ТРУДЫ

ВЫСОЧАЙШЕ УЧРЕЖДЕННАГО

ВСЕРОССІЙСКАГО

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАГО СЪѢЗДА 1896 г.

ВЪ

Нижнемъ-Новгородѣ.

Томъ VI.

Выпускъ XI.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНІЕ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. Киршбаума, Дворц. площ., д. М-ва Финансовъ.

1897.

ОГЛАВЛЕНІЕ

тома VI.

Выпускъ XI-й.

стр.

1. С. А. Владимірскій. Низшая профессіональная школа въ Россіи, что отъ нея требуютъ и что она даетъ 1
2. П. Пустынскій. Въ какихъ техникахъ—съ высшимъ, среднимъ или низшимъ техническимъ образованіемъ — преимущественно нуждается въ настоящее время отечественная промышленность . . . 13
3. П. Пустынскій. Допустимо ли ученичество на фабрикахъ и заводахъ на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ ремесленныхъ заведеніяхъ, или же оно вовсе не должно быть разрѣшаемо 17
4. Инженеръ-технологъ О. О. Сонгинъ. Значеніе высшаго техническаго образованія для русской промышленности 19
5. Инженеръ С. М. Житковъ. Необходимость образовательнаго ценза для пароходныхъ машинистовъ и капитановъ 59
6. Инженеръ-технологъ С. Шишковъ. Въ какихъ техникахъ—съ высшимъ, среднимъ или низшимъ техническимъ образованіемъ — преимущественно нуждается въ настоящее время отечественная промышленность. Недостатки, замѣчаемые нынѣ у окончившихъ курсъ въ высшихъ, среднихъ и низшихъ техническихъ и ремесленныхъ училищахъ, и желательная степень теоретической и практической подготовки въ школахъ 67
7. Технологъ А. Ф. Циммерманъ. О нѣкоторыхъ недостаткахъ постановки учебнаго дѣла въ русскихъ высшихъ техническихъ школахъ 77
8. Технологъ В. А. Гусевъ. Объ устройствѣ профессіональныхъ курсовъ для рабочихъ при большихъ мельницахъ 101
9. Инженеръ-механикъ Н. Н. Алянчиковъ. Въ какихъ техникахъ нуждается русская мануфактурная промышленность 107
10. А. Г. Небольсинъ. Организація курсовъ для взрослыхъ рабочихъ 120
11. Е. М. Гаршинъ. Приспособленіе народной школы къ интересамъ промышленности 149
12. Адъюнктъ-профессоръ Технолог. Института Императора Николая I Г. Ф. Деппъ. Курсы для кочегаровъ 161

стр.
13. Н. М. Корольковъ. Курсы для взрослыхъ рабочихъ; ихъ организація и мѣры для облегченія ихъ устройства 165
14. В. В. Девель. Публичныя народныя чтенія 173
15. Инженеръ-технологъ С. А. Назаровъ. О привлеченіи практиковъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ къ чтенію сообщеній по технологіямъ различныхъ производствъ въ дополненіе къ курсамъ, читаемымъ профессорами высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній 189
16. Инженеръ-технологъ В. Е. Варзаръ. Допустимо ли ученичество на фабрикахъ и заводахъ на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ ремесленныхъ заведеніяхъ, или оно вовсе не должно быть разрѣшаемо 191
17. К. П. Диксонъ. Вечерне-воскресные классы для подростковъ . . 195
18. Инженеръ-технологъ П. П. Поповъ. Курсы для кочегаровъ . . . 199
19. П. П. Суворовъ. Къ вопросу о подготовкѣ торговыхъ служащихъ 211
20. М. М. Рейнке. О необходимости учрежденія ремесленныхъ учебныхъ мастерскихъ 223
21. Инженеръ-технологъ В. Н. Станчинскій. Грамотность рабочихъ на нѣкоторыхъ заведеніяхъ Тверской губ. 229
22. В. А. Косяковъ. О школахъ десятниковъ по строительному дѣлу въ Россіи 237
23. С. А. Федоровъ. Объ устройствѣ прядильно-ткацкой школы . . 243
24. І. Ржентковскій. Допустить ли пріемъ учениковъ на фабрики и промышленныя заведенія на такихъ же условіяхъ, какъ въ ремесленныя мастерскія, или же запретить? 253
25. А. Г. Небольсинъ. О необходимости устройства учебно-промышленнаго музея 265
26. А. К. Клепиковъ. Объ устройствѣ драматическихъ спектаклей для рабочихъ 269
27. Г. Г. Елисѣевъ. О мѣрахъ для подготовки элементарно-образованныхъ служащихъ въ торговыхъ предпріятіяхъ 273
28. Г. Ѳ. Ракѣевъ. О необходимости законодательнаго урегулированія ремесленнаго ученичества 277
29. Л. Л. Гавришевъ. Образованіе мастеровыхъ Николаевскаго Адмиралтейства и его вліяніе на производительность работы . . . . , 279
30. І. В. Кеппе. Дополнительныя ремесленныя училища 297
31. В. В. Дмитріевъ. Законъ о малолѣтныхъ рабочихъ и распространеніе его на ремесленныя заведенія въ связи съ школьнымъ обученіемъ малолѣтныхъ. . . . . , 301
32. Л. Л. Гавришевъ. О классахъ черченія и рисованія для ремесленниковъ г. Николаева при Отдѣленіи И. Р. Т. Общества 309

1.

С. А. Владимірскій.

Низшая профессіональная школа въ Россіи, что отъ нея требуютъ и что она даетъ.

Низшая профессіональная школа *) въ Россіи занимаетъ довольно независимое положеніе; она не приспособляетъ своихъ программъ къ программамъ какихъ-либо среднихъ или высшихъ учебныхъ заведеній такъ какъ не имѣетъ цѣли подготовлять своихъ учениковъ для поступленія въ эти учебныя заведенія. Она принимаетъ мальчиковъ въ возрастѣ отъ 12 до 15 лѣтъ съ подготовкою, большею частью соотвѣтствующей курсу начальныхъ училищъ, и готовитъ ихъ прямо для жизни, для самостоятельнаго заработка въ ремесленныхъ и заводско-промышленныхъ предпріятіяхъ. Такимъ образомъ наша низшая профессіональная школа служитъ посредникомъ между тѣмъ населеніемъ, которое желаетъ получить низшее профессіональное образованіе, и представителями заводско-фабричной и ремесленной промышленности, нуждающимися въ образованныхъ рабочихъ. Поэтому къ этой школѣ предъявляются два рода требованій: одни со стороны родителей учениковъ, другія со стороны представителей русской промышленности.

Отецъ, приведя своего сына въ профессіональную школу, въ большинствѣ случаевъ глубоко убѣжденъ, что эта школа пріучитъ его сына къ труду, дастъ ему разнообразныя спеціальныя знанія, благодаря которымъ его сынъ, по окончаніи курса, будетъ имѣть вѣрный кусокъ хлѣба, получивъ то или другое мѣсто въ промышленныхъ предпріятіяхъ. Это довѣріе родителей учениковъ къ профессіональной школѣ не фантастическое; оно большею частью основано на опытѣ

*) Подъ терминомъ „низшая профессіональная школа“ мы подразумѣваемъ наши низшія техническія и ремесленныя училища наиболѣе распространеннаго типа, исключая изъ ихъ числа техническія желѣзнодорожныя и сельскохозяйственныя училища, преслѣдующія свои спеціальныя цѣли.

старшихъ сыновей тѣхъ же родителей, получившихъ такое же образованіе, на опытѣ ихъ родственниковъ или знакомыхъ. Вотъ почему наши низшія профессіональныя школы, находящіяся въ благопріятныхъ мѣстныхъ условіяхъ, т. е. тамъ, гдѣ на нихъ есть спросъ, и поставившія своимъ девизомъ „какъ можно меньше требовать отъ вновь поступающихъ учениковъ и какъ можно больше имъ давать“, постоянно переполнены, и пороги ихъ дверей обиты желающими поступить въ эти школы. Итакъ, требованіе родителей учениковъ низшихъ профессіональныхъ школъ состоитъ въ томъ, чтобы школа дала ихъ сыновьямъ вѣрный заработокъ по окончаніи курса, т. е. чтобы она дала этимъ послѣднимъ не узко-спеціальную подготовку, а болѣе разностороннюю, благодаря которой молодой человѣкъ, потерявъ случайно одно мѣсто, могъ бы легче найти какое-либо другое занятіе по своей спеціальности.

Такъ какъ довѣріе родителей къ профессіональной школѣ съ теченіемъ времени повидимому не ослабѣваетъ, а возрастаетъ, то можно сказать, что современная низшая профессіональная школа въ большинствѣ случаевъ удовлетворяетъ вышеприведенному требованію родителей.

Относятся ли съ такимъ же довѣріемъ къ низшей профессіональной школѣ представители нашей заводско-фабричной промышленности? Трудно отвѣтить на этотъ вопросъ категорически, такъ какъ въ средѣ этихъ представителей нерѣдко слышатся голоса, что профессіональная школа почти ничего не даетъ для заводско-фабричной промышленности, или даетъ бѣлоручекъ, не пріученныхъ къ заводской работѣ, или, наконецъ, такихъ молодыхъ людей, которые знаютъ всего по немногу, но не знаютъ ни одного дѣла, какъ слѣдуетъ. Ко всему этому они часто прибавляютъ, что, по ихъ мнѣнію, ученики нашихъ низшихъ профессіональныхъ школъ получаютъ слишкомъ обширную теоретическую подготовку. „Дайте намъ“, говорятъ они, „такихъ работниковъ, которые знали бы хоть одно какое-либо дѣло, но знали его основательно, и чтобы они не боялись черной работы“. Такимъ образомъ требованіе къ низшей профессіональной школѣ со стороны представителей заводско-фабричной промышленности сводится къ тому, чтобы школа имъ дала молодыхъ людей съ болѣе узкой спеціальной подготовкой, опытныхъ въ какомъ-либо одномъ производствѣ, т. е. способныхъ производить извѣстную работу почти *машинально*.

Что касается представителей ремесленной промышленности, то ихъ голоса раздаются не такъ громко. Однако они говорятъ намъ, что профессіональная школа имъ ничего не даетъ. Относительно ихъ требованій также мало слышно, но на основаніи опыта западно-европей-

скихъ государствъ можно думать, что низшія профессіональныя школы, могущія удовлетворить требованіямъ ремесленной промышленности, должны давать молодыхъ людей главнымъ образомъ съ художественной подготовкой въ примѣненіи къ художественнымъ ремесламъ.

Мнѣнія педагоговъ о низшей профессіональной школѣ сводятся приблизительно къ слѣдующему: ни одинъ педагогъ не согласится съ тѣмъ, что задача низшей профессіональной школы должна состоять въ подготовкѣ узкихъ спеціалистовъ-практиковъ безъ всякихъ теоретическихъ знаній и съ такою опытностью въ работѣ, при которой эта работа могла бы быть имъ производима почти машинально, почти безсознательно, — и не согласится по очень многимъ причинамъ. Мы не будемъ говорить о томъ, что дѣлать изъ мальчика въ 18—19 лѣтъ узкаго спеціалиста съ крайне узкимъ кругозоромъ — жестоко, мы не станемъ также распространяться о томъ, что въ странѣ, подобной Россіи, гдѣ спеціализація труда не достигла той остроты, какъ въ Западной Европѣ, мальчикъ, обладающій узкими спеціальными знаніями, легко можетъ остаться безъ куска хлѣба, мы взглянемъ на этотъ вопросъ лишь съ точки зрѣнія интересовъ школы и интересовъ промышленности. Если же низшая профессіональная школа приняла на себя подготовку узкихъ спеціалистовъ-практиковъ безъ всякихъ теоретическихъ знаній, то она создала бы такихъ же работниковъ, какихъ создаетъ сама фабрика, но такіе работники не могутъ внести въ свое дѣло ничего новаго, они затрудняются переходить отъ менѣе совершенныхъ пріемовъ обработки къ болѣе совершеннымъ, и не могутъ способствовать дальнѣйшему развитію промышленности. Такихъ работниковъ у насъ и сейчасъ достаточно. Съ другой стороны, для подготовки такихъ практиковъ пришлось бы превратить наши профессіональныя школы въ фабрики, которыя, вслѣдствіе значительныхъ начальныхъ затратъ, могли бы существовать лишь на коммерческихъ началахъ. Но къ чему же такія превращенія, когда подобныя фабрики уже существуютъ и сами готовятъ себѣ такихъ работниковъ, которые такъ хорошо знаютъ дѣло, что исполняютъ свою работу почти машинально? По мнѣнію педагоговъ, задачи низшей профессіональной школы должны состоять въ томъ, чтобы развить въ ученикѣ его интелектуальныя способности, интересъ къ избранной имъ спеціальности, привычку къ работѣ и обстановкѣ извѣстнаго производства, сообщить ему необходимыя основныя теоретическія знанія, дающія ему возможность сознательно относиться ко всѣмъ явленіямъ, имѣющимъ мѣсто въ сферѣ его спеціальности, наконецъ сообщить ему нѣкоторый навыкъ и смѣлость въ обращеніи съ орудіями извѣстнаго производства и въ исполненіи главнѣйшихъ работъ. Отсюда можно заключать, что по мнѣнію педагоговъ

низшія профессіональныя школы могутъ подготовлять только такихъ спеціалистовъ, для которыхъ необходимо болѣе высокое интелектуальное развитіе, болѣе значительная теоретическая или художественная подготовка, то есть такихъ спеціалистовъ, которые могутъ производить болѣе сознательную и разнообразную работу, а не машинальную.

Ознакомившись съ этими разнообразными мнѣніями о нашей низшей профессіональной школѣ представителей различныхъ слоевъ нашего общества, посмотримъ, что въ дѣйствительности эта школа даетъ въ настоящее время.

Значительное большинство нашихъ низшихъ профессіональныхъ школъ содержится на частныя средства и открыто по частному почину сравнительно недавно, т. е. не болѣе какъ 30 лѣтъ тому назадъ. Многія изъ нихъ до сего времени не выяснили себѣ съ достаточной опредѣленностью къ какого рода дѣятельности онѣ должны готовить своихъ учениковъ, соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ и требованіямъ промышленности, а потому, согласно сложившимся традиціямъ, всѣ низшія профессіональныя школы Россіи, за немногими исключеніями, подготовляютъ преимущественно слесарей, механиковъ, могущихъ быть машинистами или чертежниками, и столяровъ; мастеровъ же по обработкѣ какихъ-либо другихъ матеріаловъ, кромѣ дерева и металловъ, онѣ почти совсѣмъ не подготовляютъ. Во всѣхъ этихъ школахъ ежегодно обучается около 7,000 учениковъ, причемъ на обученіе каждаго приходящаго ученика въ среднемъ выводѣ школа расходуетъ около 140 руб. въ годъ *). Ежегодно во всѣхъ этихъ школахъ оканчиваетъ курсъ около 1,000 человѣкъ, изъ коихъ въ среднемъ выводѣ 14% уклоняются отъ технической дѣятельности по выходѣ изъ школы, а 86% поступаютъ на заводы, фабрики, желѣзныя дороги и т. п., наконецъ сравнительно весьма малое число изъ этихъ послѣднихъ открываютъ свои ремесленныя мастерскія. Относительно лицъ, уклоняющихся отъ технической дѣятельности по окончаніи курса, можно сказать слѣдующее: значительный процентъ такихъ лицъ встрѣчается въ школахъ, расположенныхъ въ землѣ Войска Донского и на Кавказѣ, и объясняется особыми условіями, въ которыхъ находится мѣстное населеніе по отношенію къ отбыванію воинской повинности, при которыхъ это населеніе не можетъ заниматься техническою дѣятельностью **). Болѣе общая причина,

---

*) Всѣ нижеприведенныя данныя заимствованы изъ матеріаловъ, собранныхъ ко времени 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, бывшему въ настоящемъ году въ Москвѣ. См. труды III секціи этого съѣзда, доклады С. А. Владимірскаго.

**) Труды III секціи 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, стр. 24, 86, 87.

которой объясняется уклоненіе отъ технической дѣятельности окончившихъ курсъ въ другихъ школахъ, состоитъ въ томъ, что до сего времени наша низшая профессіональная школа служитъ послѣднимъ прибѣжищемъ для лѣнивыхъ и неспособныхъ мальчиковъ изъ интеллигентной семьи, не имѣвшихъ возможности окончить курсъ въ нашихъ гимназіяхъ, реальныхъ училищахъ и другихъ среднихъ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеніяхъ. Эти мальчики часто поступаютъ въ профессіональную школу только для того, чтобы гдѣ-нибудь кончить курсъ, получить аттестатъ и какія либо права по отбыванію воинской повинности.

Находясь подъ вліяніемъ традиціи семьи средняго образованія и достатка, гдѣ до сего времени существуетъ предубѣжденіе противъ чернаго труда ремесленника, эти молодые люди попадаютъ въ число „бѣлоручекъ“, т. е. уклоняются отъ технической дѣятельности и ищутъ себѣ какихъ-либо болѣе опрятныхъ занятій. Конечно они дѣлаются „бѣлоручками“ отъ вліянія семьи, съ которымъ часто не можетъ сладить профессіональная школа; эту же послѣднюю мы не рѣшимся упрекнуть за то, что она принимаетъ и даетъ образованіе подобнымъ неудачникамъ въ надеждѣ пріучить ихъ къ болѣе тяжелому труду.

На основаніи тѣхъ же данныхъ, собранныхъ ко времени 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, бывшему въ этомъ году въ Москвѣ, относительно окончившихъ курсъ въ этихъ школахъ мы можемъ сказать слѣдующее.

Большую часть окончившихъ курсъ въ нашихъ низшихъ профессіональныхъ училищахъ составляютъ слесаря-механики, а именно около 65% всего числа окончившихъ курсъ, меньшую часть, около 25%, столяры и, наконецъ, около 10%, составляютъ сапожники, шорники, портные и др.

Изъ нихъ легче всего находятъ себѣ мѣста слесаря-механики; они поступаютъ на заводы, фабрики, желѣзныя дороги, въ техническія конторы въ качествѣ слесарей, токарей, сборщиковъ, помощниковъ машинистовъ, машинистовъ, чертежниковъ, монтеровъ, и получаютъ на первое время вознагражденіе отъ 20 до 40 р. въ мѣсяцъ, которое, послѣ нѣсколькихъ лѣтъ практики, достигаетъ суммы 100 руб. и до 150 руб. въ мѣсяцъ.

Столяры, изучивъ спеціальность болѣе узкую, и получивъ въ большинствѣ случаевъ теоретическую подготовку въ большемъ объемѣ, чѣмъ это нужно для ихъ спеціальности, нерѣдко затрудняются находить себѣ подходящія занятія и иногда уклоняются отъ технической дѣятельности по окончаніи курса, но въ большинствѣ случаевъ также находятъ себѣ мѣсто въ промышленныхъ предпріятіяхъ, хотя съ окладомъ жалованья меньшимъ, чѣмъ слесаря-механики.

Для многихъ, окончившихъ курсъ въ низшихъ профессіональныхъ школахъ, первые шаги самостоятельной жизни бываютъ сопряжены съ большими затрудненіями. Сравнительно рѣдко они попадаютъ подъ руку интеллигентнаго человѣка, большею же частью ихъ ближайшимъ начальникомъ и руководителемъ бываетъ мастеръ-практикъ, самоучка безъ всякаго образованія. Эти мастера отлично понимаютъ, что общее и спеціальное образованіе, полученное молодымъ человѣкомъ, даетъ этому послѣднему возможность гораздо скорѣе изучить всякое спеціальное дѣло и опередить мастера-практика; кромѣ того мастеръ-самоучка болѣе стѣсняется въ обращеніи съ молодымъ человѣкомъ, получившимъ образованіе, а потому вообще наши мастера не долюбливаютъ *ученыхъ* помощниковъ и нерѣдко всячески ихъ притѣсняютъ, дурно аттестуютъ передъ своимъ начальствомъ и часто выживаютъ съ завода или фабрики. Но и среди интеллигентныхъ работниковъ, какъ-то фабрикантовъ и инженеровъ, молодые люди, окончившіе курсъ, не всегда находятъ поддержку, такъ какъ въ средѣ этихъ лицъ многія держатся того мнѣнія, что если молодой человѣкъ только что кончилъ курсъ, то это значитъ, что онъ ничего не знаетъ и ничего не умѣетъ, а потому и работа его ничего не стоитъ. Наконецъ нерѣдки и такіе случаи, когда, не испробовавъ молодого человѣка на работѣ, ему даютъ самое ничтожное жалованье, только потому, что онъ молодъ, или моложавъ по виду. При этихъ условіяхъ остается только одинъ способъ борьбы со всѣми этими невзгодами, это именно при поступленіи на мѣсто первое время скрывать свое образованіе и свой аттестатъ и исполнять всякую работу, какую можетъ.

Итакъ наши низшія профессіональныя школы ежегодно даютъ не болѣе 1,000 работниковъ для заводско-фабричной промышленности и желѣзныхъ дорогъ и весьма ничтожное число работниковъ для ремесленной промышленности.

Въ сравненіи съ полутора милліоннымъ населеніемъ, занимающимся на нашихъ заводахъ и фабрикахъ, это число такъ незначительно, что можно вполнѣ согласиться съ мнѣніемъ тѣхъ лицъ, которыя говорятъ, что наша низшая профессіональная школа почти ничего не даетъ для русской промышленности. Съ другой стороны, принимая во вниманіе, что обученіе въ низшихъ профессіональныхъ школахъ сопряжено съ большими затрудненіями, можно съ увѣренностью сказать, что число этихъ школъ никогда не возрастетъ такъ значительно, чтобы онѣ могли подготовить все необходимое число работниковъ для нашихъ фабрикъ и заводовъ.

Отсюда ясно, что съ этою цѣлью должны быть устраиваемы другаго рода учрежденія, болѣе дешевыя. Дѣло низшаго профессіональ-

наго образованія у насъ еще совершенно новое, обратившее на себя вниманіе только въ самое послѣднее время. Конечно въ этомъ новомъ и сложномъ дѣлѣ прежде всего должно быть осуществлено самое важное и необходимое, а такъ какъ съ развитіемъ промышленности повсюду между человѣкомъ и силами природы, между человѣкомъ и обрабатываемымъ матеріаломъ явился неизбѣжный посредникъ—машина, то ясно, что на первыхъ же порахъ должны были устраиваться школы для подготовки преимущественно мастеровъ по механическому дѣлу и машинистовъ, могущихъ управляться съ этими машинами. Въ виду этого мы не можемъ упрекнуть современную низшую профессіональную школу въ одностороннемъ развитіи ея дѣятельности, такъ какъ она готовитъ преимущественно спеціалистовъ по механическому дѣлу. Напротивъ, мы должны признать несомнѣнную ея пользу для промышленности, хотя и не въ широкихъ размѣрахъ, и пожелать, чтобы школы для подготовки мастеровъ по механическому дѣлу, механиковъ и машинистовъ получили у насъ должное развитіе и стремились къ пріобрѣтенію возможно лучшихъ практическихъ результатовъ. Съ другой стороны, опытъ нашихъ низшихъ профессіональныхъ училищъ даетъ основаніе думать, что заводско-фабричная промышленность не нуждается въ *столярахъ* въ такой степени, какъ въ мастерахъ по механическому дѣлу. Поэтому безъ всякаго ущерба для дѣла можно отказаться отъ установившихся традицій и не устраивать совмѣстно школы для подготовки какъ столяровъ, такъ и слесарей, а открывать самостоятельныя школы для подготовки столяровъ (мебельщиковъ), рѣзчиковъ, также какъ и для подготовки мастеровъ по другимъ художественнымъ ремесламъ, съ цѣлью удовлетворить нуждамъ главнымъ образомъ ремесленной промышленности. Наконецъ, мы видимъ, что наши низшія профессіональныя школы почти не подготовляютъ спеціалистовъ по обработкѣ какихъ либо другихъ матеріаловъ, кромѣ дерева и металла, а также по химическимъ производствамъ. Совершенно очевидно, что русская промышленность нуждается въ этихъ спеціалистахъ, и на ихъ подготовку вполнѣ своевременно обратить серьезное вниманіе.

На основаніи данныхъ, изложенныхъ въ этомъ докладѣ, не трудно придти къ опредѣленнымъ положительнымъ выводамъ и рѣшить въ общихъ чертахъ вопросъ о томъ, въ какой формѣ низшее профессіональное образованіе можетъ оказать содѣйствіе развитію нашей промышленности, и какое мѣсто въ этомъ дѣлѣ можетъ съ успѣхомъ занять низшая профессіональная школа наиболѣе распространеннаго у насъ типа. Исходнымъ пунктомъ этихъ выводовъ, на основаніи опыта существующихъ низшихъ профессіональныхъ школъ, мы положимъ ту

несомнѣнную истину, *что профессіональная школа можетъ дать интеллектуальное развитіе, общія и спеціальныя теоретическія знанія, но не можетъ дать большаго навыка въ производствѣ работъ, тогда какъ фабрика не можетъ дать ни правильнаго интеллектуальнаго развитія, ни теоретическихъ знаній, но можетъ развить вполнѣ необходимый навыкъ въ работѣ.*

Почти во всѣхъ заводскихъ и фабричныхъ производствахъ, за исключеніемъ развѣ механическихъ заводовъ, существуютъ два рода работниковъ, а именно мастера и рабочіе, причемъ число мастеровъ незначительно въ сравненіи съ числомъ рабочихъ. Мастера, какъ извѣстно, завѣдуютъ цѣлымъ отдѣленіемъ фабрики или цѣлой серіей разнообразныхъ машинъ или аппаратовъ, или наконецъ партіей одного сорта машинъ. Работа мастера всегда болѣе разнообразна, болѣе отвѣтственна и требуетъ отъ него большаго интелектуальнаго развитія, а часто и теоретическихъ знаній. Простой рабочій обыкновенно имѣетъ дѣло съ одной машиной, его работа часто до крайности однообразна и требуетъ отъ него, главнымъ образомъ, значительнаго навыка и быстроты въ работѣ, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ этимъ опредѣляется размѣръ его заработка. Можно вообще сказать, *что отъ мастера зависитъ, главнымъ образомъ, качество, а отъ рабочаго количество фабриката.*

Мы увѣрены, что всѣ перечисленныя выше требованія будутъ удовлетворены, если профессіональныя школы примутъ на себя подготовку подобнаго рода мастеровъ и если съ этою цѣлью въ главнѣйшихъ центрахъ нашей промышленности будутъ открыты соотвѣтственныя школы, подобно тому какъ во многихъ мѣстахъ западной Европы существуютъ школы по ткацкому дѣлу и др. При разсмотрѣніи этого вопроса нельзя оставить безъ вниманія новый типъ нарождающейся у насъ профессіональной школы, такъ-называемой „школы ремесленныхъ учениковъ“, подобно той, какая устроена въ Москвѣ при фабрикѣ Товарищества Трехгорной Мануфактуры Бр. Прохоровыхъ. Въ этой школѣ ученики, работая въ различныхъ отдѣленіяхъ фабрики, ежедневно вечеромъ посвящаютъ около 4 часовъ теоретическимъ и графическимъ занятіямъ. Школа является органически связанной съ производствомъ, количество *теоріи* и *практики* въ ней всегда можетъ быть урегулировано въ видахъ полученія наилучшихъ результатовъ. Такая школа обѣщаетъ быть наилучшей школой для подготовки мастеровъ, главнымъ образомъ, по болѣе узкимъ спеціальностямъ. На нее можно было бы возложить еще болѣе надеждъ, если бы оказалось возможнымъ обучать въ подобныхъ школахъ болѣе взрослыхъ учениковъ. Въ виду этого можно искренно пожелать, чтобы примѣру Бр. Прохоровыхъ послѣдовали и другіе представители нашей заводско-фабрич-

рой промышленности. И такъ, при помощи низшихъ профессіональныхъ школъ установившагося у насъ типа и при помощи новыхъ „школъ ремесленныхъ учениковъ“, можно надѣяться въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подготовить мастеровъ для главнѣйшихъ отдѣловъ нашей заводско-фабричной и ремесленной промышленности, принимая во вниманіе, что число ихъ не такъ значительно, какъ число обыкновенныхъ рабочихъ. Что же касается послѣднихъ, то нужно сказать, что они составляютъ главную массу работниковъ въ заводско-фабричномъ дѣлѣ, отъ которой преимущественно зависитъ количество вырабатываемыхъ фабрикатовъ. Такой рабочій можетъ обладать гораздо меньшими теоретическими знаніями, чѣмъ мастеръ, но долженъ пріобрѣсти значительный навыкъ въ производствѣ работы, а потому можно сказать, что подготовку такихъ рабочихъ не можетъ принять на себя профессіональная школа, и что эта подготовка можетъ быть дана только фабрикой, путемъ *обыкновеннаго ученичества*, практиковавшагося до сего времени и существующаго въ полной силѣ и на заграничныхъ заводахъ. Отсюда однако не слѣдуетъ, что главная масса нашихъ рабочихъ должна ограничиться только пріобрѣтеніемъ навыка въ работѣ путемъ ученичества на фабрикахъ и заводахъ, и что этимъ путемъ наша промышленность достигнетъ наибольшей производительности.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ было сдѣлано подробное изслѣдованіе о вліяніи грамотности на производительность труда рабочихъ различныхъ спеціальностей, изложенныхъ въ брошюрѣ г-жи Янжулъ. Была сдѣлана подобная же попытка и у насъ въ Россіи работой, предпринятой IX секціей 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію и изслѣдованіями, произведенными членами Николаевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, обработанными секретаремъ этого отдѣленія Л. Л. Гавришевымъ *).

Всѣ эти изслѣдованія привели къ одному совершенно опредѣленному выводу, *что все, что повышаетъ общее и спеціальное образованіе рабочихъ, имѣетъ прямымъ слѣдствіемъ повышеніе производительности ихъ работы.*

Многіе рефераты **), представленные къ 2-му съѣзду по техническому и профессіональному образованію, выяснили, что могуществен-

*) См. труды IX секціи 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію.

**) См. труды III, IX и XIV секцій 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію.

нымъ орудіемъ для распространенія общаго и спеціальнаго образованія среди рабочихъ въ западной Европѣ служатъ воскресные и вечерніе классы или курсы по общеобразовательнымъ и спеціальнымъ предметамъ и графическимъ искусствамъ. При посредствѣ этихъ учрежденій оказывается возможнымъ дать необходимое элементарное образованіе массѣ рабочихъ, не нарушая общій складъ ихъ жизни, не отрывая ихъ отъ обычной работы и затрачивая при этомъ весьма небольшія средства *).

Въ виду этого въ различныхъ секціяхъ упомянутаго съѣзда впервые былъ выдвинутъ на видное мѣсто вопросъ объ общемъ и спеціальномъ образованіи рабочихъ, и для достиженія этой цѣли былъ рекомендованъ способъ, освѣщенный опытомъ Западной Европы, а именно *организація воскресныхъ и вечернихъ классовъ для рабочихъ при фабрикахъ, заводахъ и существующихъ училищахъ.*

Во многихъ подобныхъ случаяхъ, когда намъ приходится рѣшать вопросъ о какомъ-либо нововведеніи, мы склонны думать, что для нашего отечества нужны какіе-то особые пріемы и способы, отличные отъ западно-европейскихъ. Если такое предположеніе и оказывается умѣстнымъ во многихъ случаяхъ, то въ данномъ разсматриваемомъ нами оно положительно не приложимо. Трудно изобрѣсти другой болѣе продуктивный и болѣе дешевый способъ дополнительнаго образованія рабочихъ, какъ устройство воскресныхъ и вечернихъ классовъ; съ другой стороны, опытъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества въ С.-Петербургѣ, Одессѣ, Николаевѣ, организовавшаго цѣлую серію школъ для общаго и спеціальнаго дополнительнаго образованія рабочихъ, опытъ Общества распространенія техническихъ знаній въ Москвѣ, имѣющаго до 20-ти воскресныхъ классовъ рисованія и черченія для рабочихъ,—вполнѣ убѣждаетъ насъ, что и нашъ рабочій обладаетъ сильнымъ желаніемъ получить общее и спеціальное образованіе и охотно для этого удѣляетъ значительную часть своего досуга. Въ этомъ стремленіи мы не можемъ видѣть ничего другаго, кромѣ блага для русской промышленности и для самого рабочаго.

Нельзя однако оставить безъ вниманія то обстоятельство, что заграницей рабочій находитъ возможнымъ заниматься своимъ образованіемъ, имѣя въ своемъ распоряженіи большее количество свободнаго времени вслѣдствіе меньшей продолжительности рабочаго дня, въ виду

---

*) По послѣднимъ оффиціальнымъ даннымъ въ Вѣнѣ въ дополнительныхъ школахъ обучалось до 29,000 рабочихъ, причемъ годовой расходъ на каждаго не превышалъ 7 fl., см. докладъ В. Е. Степановой, Труды III секціи 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію.

того 2-й съѣздъ по техническому и профессіональному образованію принялъ слѣдующую резолюцію: „*интересы техники и техническаго образованія требуютъ, чтобы взрослымъ рабочимъ была облегчена возможность посѣщать вечернія и воскресные классы*“.

Циркуляромъ Господина Министра Народнаго Просвѣщенія, отъ 18 Февраля 1895 года, правительство наше предоставило возможность къ повсемѣстному открытію подобныхъ классовъ для рабочихъ, но успѣхъ и продуктивность ихъ, по скольку они зависятъ отъ продолжительности рабочаго дня, будутъ всегда находиться въ рукахъ заводчиковъ и фабрикантовъ.

Пожелаемъ же, чтобы представители нашей заводско-фабричной промышленности обратили болѣе серьезное вниманіе на вопросы низшаго профессіональнаго образованія, признали пользу существующихъ профессіональныхъ школъ, послѣдовали благому примѣру Бр. Прохоровыхъ въ устройствѣ школъ ремесленныхъ учениковъ и оказали широкое содѣйствіе въ организаціи и развитіи воскресныхъ и вечернихъ классовъ для образованія рабочихъ, въ интересахъ развитія промышленности и просвѣщенія рабочаго населенія нашего дорогого отечества.

Въ заключеніе имѣю честь предложить на обсужденіе Съѣзда слѣдующіе тезисы:

1. Для подготовки мастеровъ, какъ по механическому дѣлу, такъ и по другимъ отраслямъ техники, въ которыхъ отъ мастера требуется большее развитіе и знакомство съ нѣсколькими сродными процессами обработки,—желательно открытіе низшихъ профессіональныхъ школъ въ главныхъ центрахъ промышленности по спеціальностямъ, соотвѣтствующимъ потребностямъ данной мѣстности.

2. Для подготовки мастеровъ по спеціальностямъ болѣе узкимъ можно признать наиболѣе цѣлесообразнымъ открытіе при фабрикахъ и заводахъ „школъ ремесленныхъ учениковъ“, въ виду чего желательно, чтобы подобнаго рода учрежденія получили возможно широкое распространеніе.

3. Для сообщенія общаго и спеціальнаго образованія рабочимъ признается наиболѣе раціональнымъ и практичнымъ открытіе воскресныхъ и вечернихъ классовъ для рабочихъ, въ виду чего желательно, чтобы со стороны правительства заводчикамъ и фабрикантамъ было оказано возможное содѣйствіе къ организаціи этихъ классовъ и облег-

чены формальности, съ которыми связано ихъ открытіе въ настоящее время.

4. Для практической подготовки обыкновенныхъ рабочихъ и сообщенія имъ необходимаго навыка въ работѣ на фабрикахъ, заводахъ и другихъ промышленныхъ предпріятіяхъ должно быть сохранено *ученичество*, регулируемое особымъ уставомъ.

2.

П. Пустынскій.

Въ какихъ техникахъ — съ высшимъ, среднимъ или низшимъ техническимъ образованіемъ — преимущественно нуждается въ настоящее время отечественная промышленность.

Я думаю наша промышленность нуждается въ техникахъ и съ высшимъ и съ среднимъ и съ низшимъ образованіемъ. Какую бы мы ни взяли промышленность — процентъ служащихъ съ высшимъ образованіемъ крайне незначителенъ. Даже такая промышленность, какъ песочно- и рафинадно-сахарная, въ которой технологи пользуются заслуженною репутаціей, въ которой число ихъ наибольшее, даже и тамъ, по свѣдѣніямъ Ежегодника по сахарной промышленности за 1894 годъ, число служащихъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ, относительно всего числа служащихъ, составляетъ только 15%. Другія же отрасли промышленности ограничиваются 2—3% или обходятся совершенно безъ техниковъ съ высшимъ образованіемъ.

Какъ это отражается на успѣхахъ отечественной промышленности, я думаю здѣсь излишне распространяться.

Техниковъ съ среднимъ образованіемъ у насъ еще менѣе. Ихъ замѣняетъ въ промышленности обширный классъ людей съ такъ называемымъ домашнимъ образованіемъ, а зачастую безъ всякаго образованія, едва грамотныхъ, выслужившихся изъ мастеровыхъ или машинистовъ.

Въ техникахъ съ низшимъ техническимъ образованіемъ также чувствуется громадный недостатокъ. Мало-мальски способный ученикъ низшей технической школы, пробывъ года два на практикѣ, уже на третій ищетъ и находитъ себѣ мѣсто или механика, или помощника директора завода, а отечественная промышленность попрежнему остается съ самоучками мастеровыми.

При такомъ недостаткѣ въ образованныхъ техникахъ, какъ мы видѣли, страннымъ кажется то обстоятельство, что и то небольшое количество, которое ежегодно оканчиваетъ курсъ въ нашихъ высшихъ технических заведеніяхъ, не находитъ себѣ мѣста на заводахъ,

а принуждено идти въ акцизные и фабричные инспектора, т. е. на такія должности, гдѣ высшія спеціально-техническія знанія и не требуются. Причинъ такого порядка вещей много. Конкурренція иностранныхъ техниковъ, которые ревниво оберегаютъ фабрики, въ которыхъ они служатъ, отъ вторженія русскихъ техниковъ; неимѣніе у насъ закона, который покровительствовалъ бы русскимъ техникамъ, заставляя владѣльцевъ большихъ заводовъ имѣть хотя бы одного образованнаго русскаго техника, и наконецъ — самое главное — недостаточная практичность техническаго образованія самихъ русскихъ техниковъ.

При изложеніи дальнѣйшаго, я долженъ оговориться, что мои сужденія будутъ по преимуществу относиться къ Технологическимъ Институтамъ, какъ болѣе мнѣ знакомымъ заведеніямъ.

Немного найдется производствъ чисто химическихъ, или чисто механическихъ; въ большей ихъ части химія и механика такъ тѣсно соединены между собою, что иногда трудно рѣшить, что въ нихъ преобладаетъ. Напримѣръ, сахарное производство считается химическимъ по институтской программѣ, а въ него, между тѣмъ, входятъ и паровики, и машины, и разные аппараты съ приборами, и зачастую сахарный заводъ работаетъ безъ химика, но безъ механика—никогда. Кромѣ того, очень часто, въ силу житейской необходимости, которой нѣтъ дѣла до программъ,—химикъ, поступая, напримѣръ, на желѣзную дорогу, завѣдываетъ мастерскими, а механикъ принужденъ служить въ чисто химическомъ производствѣ. Хотя и химикамъ преподается механика, а механикамъ химія, но въ дѣйствительности знаній этихъ недостаточно, и каждый изъ нихъ не можетъ не чувствовать пробѣловъ своихъ знаній, коль скоро судьба его толкнетъ на мѣсто, соотвѣтствующее не тому отдѣленію, по которому онъ окончилъ курсъ въ Институтѣ. Поэтому такое глубокое раздѣленіе техниковъ на два отдѣленія, химиковъ и механиковъ, едва ли практично, и слѣдовало бы у механиковъ усилить преподаваніе химіи, а у химиковъ—преподаваніе механики. Разумѣется, самое лучшее — это уничтожить отдѣленія, а считать для всѣхъ общій курсъ, въ который входили бы: высшая математика, механика и химія съ ихъ подраздѣленіями и физика, но это задача будущаго, теперь же, какъ я сказалъ, слѣдовало бы уравнять хоть немного механиковъ и химиковъ въ ихъ главныхъ наукахъ, на счетъ сокращенія разныхъ искусствъ, физіологіи и технологіи. Разумѣется, технику полезно знать и анатомію и физіологію растеній, полезно знать архитектуру, но ему полезно знать и законы о промышленности и рабочихъ, и гигіену, и не худо было бы знать и медицину, хотя бы только для подачи первой помощи при несчастныхъ случаяхъ, которыхъ такъ много бываетъ на заводахъ; и мало ли что ему было бы

полезно знать, но всѣхъ знаній учебное заведеніе дать не можетъ — оно можетъ только научить, какъ пріобрѣсти эти знанія, оно должно научить, какъ работать. Изучивъ же вполнѣ основательно математику, механику, химію и физику, техникъ можетъ и безъ помощи лекцій и профессоровъ постигнуть всѣ процессы, совершающіеся въ любомъ производствѣ, въ которомъ ему придется работать. Даже и теперь для непредубѣжденнаго человѣка кажется страннымъ чтеніе всѣхъ этихъ технологій: химическихъ, питательныхъ, волокнистыхъ съ ихъ спичечными, замшевыми и т. п. производствами. Для практическаго изученія этихъ производствъ въ Институтахъ построены мастерскія или миніатюрные заводы, гдѣ студенты приготовляютъ дегтярно-уксусныя соли, варятъ мыло, курятъ вино, ростятъ солодъ, т. е. занимаются по большей части изученіемъ такихъ производствъ, которыя по незначительности своихъ оборотовъ никогда не возьмутъ технолога, а обходятся своими техниками-самоучками. Зато важнѣйшія производства: ткацкое, прядильное, ситце-печатное, шерстяное, желѣзодѣлательное и др. остаются безъ практическаго изученія. Я не говорю, что и для нихъ надо строить миніатюрныя фабрики въ стѣнахъ Институтовъ—это стоило бы огромныхъ денегъ и все равно не принесло бы пользы, но есть способъ дешево, скоро и достаточно совершенно изучить практику какого-либо производства—это пожить и поработать на заводѣ. Положимъ, что это практикуется и теперь, но, исключая сахарные заводы, студентовъ пускаютъ на заводы или неохотно, либо совсѣмъ не пускаютъ. Поэтому, чтобы не быть въ этомъ дѣлѣ въ зависимости отъ благоволенія заводчиковъ, слѣдовало бы выбрать нѣсколько хорошихъ заводовъ по главнымъ производствамъ и заключить съ ними условія, чтобы они за извѣстное вознагражденіе принимали студентовъ на практику, а тѣхъ, которые будутъ дѣлать это безплатно,—награждать почетными наградами. Если каждый оканчивающій курсъ техникъ стоитъ государству около 5,000 рублей, то расходомъ въ 200—300 руб., а можетъ быть и меньше, стѣсняться не слѣдуетъ. Тогда студентъ, окончившій курсъ, сразу встанетъ на ноги и съ успѣхомъ можетъ конкуррировать съ иностраннымъ техникомъ и на практическомъ поприщѣ.

Теперь же, для приданія практичности нашимъ будущимъ техникамъ, ихъ обучаютъ различнымъ ремесламъ: слесарному, токарному, кузнечному и т. д. Не знаю, пригодились ли кому либо изъ техниковъ ихъ слесарныя работы по изготовленію болта съ гайками или метчика съ лисичками? Врядъ ли онъ, едва работавшій по 2 часа въ недѣлю въ продолженіи двухъ лѣтъ, можетъ указать или научить, какъ работать, — мастероваго, спеціалиста своего дѣла, много лѣтъ упорно его изучающаго. Если же требуются такія работы для того, чтобы имѣть

понятіе, кто работаетъ хорошо, а кто плѣтъ, то этого можно легко достигнуть и не бравши напильника въ руки. Я думаю, занятіе мастерствомъ — есть ничто иное, какъ наслѣдіе отъ прежнихъ временъ, когда изъ С.-Петербургскаго Практическаго Института выпускались мастера, которые, разумѣется, должны были знать какое нибудь мастерство. Въ настоящее время занятія эти—излишняя трата времени.

Но зато не много тратится времени у кончающихъ курсъ техниковъ на практическое ознакомленіе съ разными машинами и приборами, употребляемыми въ промышленности. Всѣ они отлично знаютъ устройство паровой машины, но немногіе сразу пустятъ ее въ ходъ: либо забудутъ оборотный кранъ открыть, либо паръ пустятъ слишкомъ быстро. Они могутъ прочитать лекцію о золотникахъ и о распредѣленіяхъ пара разныхъ системъ, но установить золотники въ разобранной машинѣ — затруднятся, потому что въ Институтѣ не приходилось этого дѣлать. Они имѣютъ точныя понятія объ индикаторѣ, но примѣнить его къ данной машинѣ и объяснить діаграмму опять таки затруднятся, такъ какъ не привыкли обращаться съ этимъ приборомъ. А сколько такихъ приборовъ въ одной электротехникѣ!

Итакъ, резюмируя все сказанное на счетъ недостатковъ нашего высшаго техническаго образованія, мы приходимъ къ тому выводу, что: 1) не слѣдуетъ раздѣлять такъ глубоко, по крайней мѣрѣ, какъ теперь, химиковъ отъ механиковъ; 2) слѣдуетъ очистить программу отъ преподаванія многихъ излишнихъ предметовъ; 3) слѣдуетъ болѣе знакомить студентовъ съ измѣрительными, контрольными и др. приборами, употребляемыми въ техникѣ, и 4) организовать болѣе обширную практику на заводахъ.

Со введеніемъ всего этого, мнѣ думается, русскій техникъ сниметъ съ себя нареканія въ незнаніи практики, укоренившіеся за нимъ и вытѣснитъ изъ промышленности иностраннаго техника, который, кромѣ своей практичности, по большей части, ничего за собою не имѣетъ; напротивъ того, по своей необразованности, грубъ и часто жестокъ въ обращеніи съ рабочими. Въ интересахъ послѣднихъ надо желать, чтобы вытѣсненіе это совершилось какъ можно скорѣе, ибо гдѣ образованный техникъ—тамъ и гуманное обращеніе съ рабочими, тамъ и пища и казарма хорошія, тамъ нѣтъ и волненій рабочихъ.

3.

П. Пустынскій.

Допустимо ли ученичество на фабрикахъ и заводахъ на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ ремесленныхъ заведеніяхъ, или же оно вовсе не должно быть разрѣшаемо.

Для выясненія вопроса, предложеннаго на обсужденіе Всероссійскаго Торгово-промышленнаго Съѣзда: „допустимо ли ученичество на фабрикахъ и заводахъ на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ ремесленныхъ заведеніяхъ, или же оно вовсе не должно быть разрѣшаемо“,— я позволю себѣ вкратцѣ изложить здѣсь, какъ ученичество поставлено на сахарномъ заводѣ Товарищества Боткиныхъ, въ Курской губерніи. При этомъ заводѣ имѣется небольшая механическая мастерская, приспособленная къ ремонту сахарнаго завода и земледѣльческихъ орудій. Въ ней 3 кузнеца, 5—6 слесарей, 3 токаря, 4 мѣдника, 2 столяра, 1 шорникъ и нѣсколько человѣкъ рабочихъ. Въ мастерскую принимаются мальчики, окончившіе курсъ въ начальной школѣ, слѣдовательно, въ возрастѣ 13—14 лѣтъ и, такъ какъ желающихъ всегда больше, чѣмъ мастерская принять можетъ, то имъ дѣлается выборъ.

Сначала мальчикъ поступаетъ въ мастерскую на два мѣсяца на *пробу* и если окажется годнымъ, то, чтобы родители или родственники не могли взять ученика раньше необходимаго для его обученія времени, съ ними дѣлается соотвѣтствующее письменное условіе *).

---

*) Образецъ условія: «Я, нижеподписавшаяся, Елена Васильева Сухарина, крестьянка села Новой Таволжанки, Бѣлгородскаго уѣзда, Курской губерніи, заключила сіе условіе съ конторою Ново-Таволжанскаго сахарнаго завода товарищества Боткиныхъ въ томъ, что отдаю сына моего Егора 14 лѣтъ въ науку слесарнаго мастерства или другаго какого, къ чему будетъ способенъ, на срокъ 4 лѣтъ. Ранѣе 4 лѣтъ я не въ правѣ взять его изъ мастерской. Въ первый годъ получать сыну моему Егору по два рубля въ мѣсяцъ, считая таковой въ 30 дней, на заводскомъ продовольствіи, во второй годъ—3 рубля, въ третій годъ—4 р. и въ четвертый—6 руб. Во все время пребыванія въ ученіи сынъ мой Егоръ долженъ вести себя хорошо и во всемъ повиноваться начальникамъ и старшимъ мастерамъ безпрекословно». Затѣмъ, подписи директора завода и Елены Бухариной.

Мальчикъ поручается во время работы надзору и руководительству одного какого нибудь старшаго мастероваго, съ которымъ уже и работаетъ все время, пока нуждается въ наставникѣ. Въ свободное же время и въ казармѣ онъ находится подъ надзоромъ смотрителя казармъ. Вслѣдствіе ли того, что ихъ немного, или потому, что при пріемѣ имъ дѣлается выборъ, но только надо отдать имъ честь — хлопотъ съ ними никакихъ нѣтъ и ведутъ они себя примѣрно. Ученикамъ болѣе способнымъ помощникъ механика показываетъ пріемы черченія, заводская школа даетъ книги для чтенія, а по воскресеньямъ всѣ они ходятъ на чтенія съ туманными картинами, происходящими въ той же школѣ.

Съ 1889 года такихъ учениковъ вышло изъ мастерской около десяти человѣкъ—всѣ они знающіе свое дѣло мастера и всѣ люди прекрасной нравственности. Въ настоящее время при мастерской состоитъ 14 учениковъ.

Организованное въ такомъ родѣ ученичество, принося пользу населенію и въ тоже время промышленности, мнѣ кажется, могло бы быть допустимо въ заводахъ и фабрикахъ.

4.

Инженеръ-технологъ О. О. Сонгинъ.

Значеніе высшаго техническаго образованія для русской промышленности.

Для того, чтобы выяснить, въ какого рода техникахъ нуждается русская промышленность, необходимо сдѣлать обзоръ ея состоянія, по скольку оно зависитъ отъ достоинствъ персонала, ведущаго дѣло въ разныхъ отрасляхъ.

Это трудная задача, но въ данномъ случаѣ она облегчается тѣмъ обстоятельствомъ, что настоящій съѣздъ состоитъ изъ лицъ, близко стоящихъ къ промышленности и, слѣдовательно, хорошо знающихъ ея нужды и состояніе. Поэтому я намѣренъ сдѣлать только бѣглый обзоръ, чтобы возстановить въ памяти присутствующихъ общія черты, характеризующія недостатки современнаго состоянія промышленности.

Недостатки эти въ значительной степени зависятъ отъ историческаго пути, которымъ шло развитіе разныхъ отраслей, что и создало основную разницу въ характерѣ фабричной и заводской жизни, а также технической стороны дѣла.

Три теченія въ историческомъ развитіи нашей промышленности. Замѣчаются три различныхъ теченія въ этомъ развитіи. Первая группа, область разработки ископаемыхъ продуктовъ, какъ-то: горное и заводское дѣло Урала, Сибири и Восточной Россіи. Эта группа ранѣе всѣхъ другихъ развилась въ крупную отрасль, вызванная заботами и попеченіями государства съ давнихъ временъ. Вторая возникла и развилась самобытно, послѣдовательно, безъ всякаго посторонняго поощренія. Это—громадная отрасль обрабатывающей промышленности, представляющей изъ себя средства удовлетворенія первыхъ потребностей человѣка. Она развивалась медленно изъ промысловъ, переходя послѣдовательно всѣ стадіи; но многія производства остались въ примитивномъ состояніи и до нашихъ дней. Третья группа представляетъ много

производствъ, ранѣе не существовавшихъ въ Россіи, а насажденныхъ изъ-за границы цѣликомъ, въ болѣе или менѣе совершенномъ видѣ, какъ-то: сталелитейное, сахарное, нефтяное и другія производства.

I.

Историческій ходъ развитія первой группы.

Богатство ископаемыхъ металловъ, въ особенности желѣзныхъ рудъ, вызвало еще въ доисторическія времена промыселъ этого рода, но небольшой спросъ того времени удовлетворялся самой примитивной добычей.

Съ расширеніемъ Россійскаго государства, необходимость въ оружіи и трудность полученія желѣза изъ-за границы побудили правительство озаботиться устройствомъ въ Россіи заводовъ на заграничный ладъ, гдѣ они были значительно совершеннѣе. Въ XVI столѣтіи государь Іоаннъ III вызвалъ изъ Швеціи мастеровъ для приготовленія желѣза изъ русскихъ рудъ и обученія ковкѣ оружія. Іоаннъ Васильевичъ хлопоталъ у Шведскаго короля объ уступкѣ рудныхъ мѣсторожденій нынѣшней Олонецкой губерніи для устройства тамъ заводовъ. Первый заводъ въ Сибири былъ устроенъ при Михаилѣ Ѳедоровичѣ въ 1628 г. въ нынѣшней Тобольской губерніи. Ницинскій заводъ, за неимѣніемъ тамъ рабочаго люда, былъ снабженъ крестьянами изъ Россіи. Это и было началомъ установленія крѣпостной работы на заводахъ. До этого шведскіе мастера устраивали заводы съ вольнымъ трудомъ, какъ у себя на родинѣ. Съ этихъ поръ заботы государства объ устройствѣ заводовъ и открытіи рудниковъ все усиливались и особенно сильный толчекъ далъ Петръ I, выписывая въ большомъ числѣ рудознатныхъ мастеровъ изъ Англіи и Швеціи. Изъ нихъ историческую извѣстность пріобрѣлъ шведъ Ганкенъ, отличавшійся особою энергіею, основавшій много заводовъ на Уралѣ и въ Олонецкомъ округѣ. Всѣмъ этимъ заводамъ жаловались громадныя пространства земли съ лѣсомъ и крѣпостной народъ, отправляемый туда этапомъ. Ганкенъ дѣйствовалъ въ духѣ Петра I: быстро, непреклонно, былъ грозенъ и на всѣхъ заводахъ и рудникахъ устанавливалъ крутые порядки.

Случайная встрѣча Петра I съ кузнецомъ Никитою дала толчекъ частной предпріимчивости въ этомъ дѣлѣ, основанной на щедрыхъ пожертвованіяхъ и привилегіяхъ со стороны государства. Извѣстною грамотою 1702 г. Петръ I жаловалъ Никитѣ, прозванному Демидовымъ, земли на рѣкѣ Нейвѣ съ магнитною горою и громаднымъ простран-

ствомъ земель въ вѣчное владѣніе. Этою же грамотою ему было дано право покупать въ Россіи крѣпостныхъ и поселять ихъ около заводовъ, надѣляя землей какъ казенныхъ крестьянъ. А въ слѣдующемъ году особою грамотою были причислены въ крѣпостные къ заводу двѣ сосѣднія уральскія волости, съ правомъ переселенія ихъ къ заводу, что вызвало бѣгство народа и кровавую расправу, памятную въ исторіи Урала. За Демидовыми пошли другіе предпріимчивые люди, которымъ также жаловали земли на Уралѣ и въ Россіи, а равно и крестьянъ. Въ слѣдующее столѣтіе много такихъ предпринимателей пріобрѣло колоссальныя богатства и печальную извѣстность, какъ Походяшины, Твердышевы, Баташевы и другіе.

Особый характеръ строя жизни на рудникахъ и заводахъ. Эти историческія условія создали особый характеръ этой отрасли, какъ по отношенію веденія дѣла, такъ и по строго заводской рудничной жизни. Основатели заводовъ и наслѣдники ихъ были люди сильные, властные, крутого нрава; жестокое ихъ управленіе не стѣснялось никакими законами по отношенію рабочаго народа. Заводы и рудники обставлялись крѣпостными, но съ развитіемъ дѣла ихъ не хватало и появился новый контингентъ: бѣглые изъ помѣстій. Они всегда находили пріютъ на рудникахъ и заводахъ, были желанными работниками, даровыми и вѣрными рабами. Законъ запрещалъ давать пріютъ бѣглымъ, и правительство жестоко расправлялось съ заводчиками, если успѣвало уличить ихъ. Но это было не такъ легко, потому что заводчики съ бѣглыми не церемонились и на всѣхъ старыхъ заводахъ: Демидовскихъ, Баташевскихъ и друг. сохранились цѣлыя легенды о способахъ упрятыванія уликъ: бѣглыхъ топили въ прудахъ, на многіе дни замуровывали въ подземельяхъ и подпольяхъ. Всѣ эти суровыя условія наложили на строй жизни въ этой отрасли крайне тяжелый отпечатокъ, тормазя всякій прогрессъ и до настоящаго времени.

Несовершенство технической стороны дѣла. Естественныя богатства рудъ, отсутствіе иностранной конкурренціи давали возможность пользоваться для добычи самыми примитивными способами, расхищая богатые лѣса, оставляя въ отбросахъ цѣлыя залежи металла и не совершенствуя пріемовъ работы, имѣвшей ничтожную цѣну. Мастерство по каждому отдѣльному процессу производства передавалось отъ отца къ сыну цѣлое столѣтіе. Все это создало приверженность къ старинѣ, неподвижность всего дѣла, и когда, въ началѣ этого столѣтія, общее развитіе жизни государства, а въ особенности военнаго дѣла, вызвало спросъ на продукты этой отрасли и большее совершенство издѣлій, заводы не могли удовлетворить этому требованію. Правительство принуждено было обратиться съ заказами заграницу и, въ

то же время, рѣшило ввести прогрессъ въ дѣло; сознавая, что главная причина отсталости есть отсутствіе знаній и некультурность жизни, оно создало институтъ горныхъ инженеровъ съ соотвѣтствующимъ учебнымъ заведеніемъ. Подготовленнымъ въ немъ инженерамъ были даны широкія полномочія и чины и они были разосланы по заводамъ и рудникамъ. Такъ продолжалось много лѣтъ, но усилія правительства внести чрезъ горныхъ инженеровъ свѣтъ въ заводскую и рудничную жизнь и прогрессъ въ техническую сторону дѣла не увѣнчались успѣхомъ. Все разбилось о крѣпкіе устои древней косности. Что могла помочь металлургія, когда всѣ неполадки въ доменныхъ печахъ устранялись молебномъ и опусканіемъ иконы въ колошникъ. Могъ-ли образованный человѣкъ внести свѣтъ въ заводскую жизнь, когда крутой режимъ считался необходимымъ, чтобы справиться съ дикимъ и невѣжественнымъ рабочимъ народомъ.

Почему горные инженеры не внесли прогресса въ горное дѣло? Горные инженеры были люди подневольные, они не могли сломить устоевъ старины и не могли уйти отъ дѣла; имъ оставалось подладиться подъ существующій строй. Они взяли на себя формальную сторону дѣла, писали постановленія, отношенія, наряды и приказы, отписывались съ начальствомъ, а всю техническую сторону и руководство оставили прежнимъ дѣятелямъ. Такъ шло до послѣднихъ дней и даже великая реформа 19-го Февраля не измѣнила этого строя; остались крутые нравы, гнетъ управителей, беззаконія, остался тотъ же режимъ работы. Хотя уже не было крѣпостныхъ и бѣглыхъ, но невѣжество рабочихъ, ихъ непригодность къ какому либо другому дѣлу, безземелье дѣлали ихъ совершенно безпомощными.

Общій упадокъ горнаго дѣла. Въ виду полнаго отсутствія какого бы то ни было улучшенія въ дѣлѣ правительство окончательно обратилось съ заказами за границу, а также начало устраивать заводы въ Петербургѣ и средней Россіи на англійскихъ матеріалахъ и съ англійскими мастерами. Въ то же время возникла новая отрасль горнаго и заводскаго дѣла на югѣ Россіи. Все это привело къ тому, что сибирскіе промысла начали падать, казенные заводы закрывались, а частные влачили жалкое существованіе; нѣкоторые переходили въ руки иностранцевъ, выписывали иностранныхъ мастеровъ. Но и это не помогло и не сломило устарѣвшаго строя. Иностранныя компаніи банкротились. Нѣкоторые частные заводы пытались сломить старые пріемы производствъ, но самыя энергическія усилія часто ни къ чему не приводили. Въ началѣ 70-хъ годовъ появились на рудникахъ и заводахъ новаго типа горные инженеры и образованные техники разныхъ званій. Они стремились не въ канцеляріи, а на заводы и

рудники, набивались самолично работать на домнахъ и прокатныхъ станахъ, приводя этимъ въ удивленіе мѣстныхъ дѣятелей. Ихъ всѣми мѣрами старались сживать и только на очень немногихъ заводахъ имъ удалось доказать, что есть лучшіе пріемы работы и болѣе раціональные способы веденія дѣла. Усилія этого небольшаго количества людей не сохранили отъ упадка эту обширную отрасль промышленности и рудники и заводы этого округа закрываются и въ наши дни, оставляя цѣлыя массы рабочихъ въ полной нищетѣ.

Причины современнаго упадка. Погибаетъ эта отрасль не по бѣдности залежей, не потому, что, за неимѣніемъ каменнаго угля, приходится работать на древесномъ, а по невѣжеству, по отсутствію предпріимчивости у владѣльцевъ и знаній у руководителей, а также вслѣдствіе отсутствія ученыхъ людей, которые изслѣдовали бы мѣстныя условія и нашли соотвѣтствующіе способы обработки.

Тотъ фактъ, что горные инженеры не создали прогресса въ этой области, не смотря на благопріятныя условія, въ которыя они были поставлены правительствомъ, приписываютъ непригодности высшаго техническаго образованія, но уже этого краткаго очерка достаточно, чтобы видѣть, что историческія условія сложились настолько неблагопріятно, что они и не могли создать этого прогресса. Нужно, чтобы вообще общественный строй Сибири поднялся и сдѣлался болѣе воспріимчивымъ къ культурнымъ вліяніямъ.

II.

Обзоръ развитія второй группы производствъ самобытныхъ.

Вторая группа производствъ развивалась на иной ладъ: не пользуясь поощреніемъ государства, ни даже заботами его. Сюда относятся: обработка питательныхъ продуктовъ, дерева, глины, льна, пеньки, шерсти, стеклянное производство, крашеніе и многіе др. Всѣ они зарождались самостоятельно въ разныхъ мѣстностяхъ обширной страны въ видѣ мелкихъ промысловъ, при благопріятныхъ условіяхъ занимая цѣлые округа, извѣстные уже въ X и XI столѣтіи и ведшіе обширную торговлю съ Азіей чрезъ Астрахань.

Развитіе всѣхъ этихъ промысловъ шло очень медленно, мало совершенствуясь: разъ выработанныя формы оставались долго неизмѣнными; знатоки русской старины утверждаютъ, что въ издѣліяхъ изъ дерева, глины, въ тканяхъ и архитектурныхъ формахъ, даже за три столѣтія, незамѣтно значительной разницы.

Переходъ на капиталистическій строй совершался различно. Подъ вліяніемъ новыхъ требованій жизни, а въ особенности вслѣдствіе на-

плыва новыхъ товаровъ и издѣлій изъ-за границы, долженъ былъ совершиться переворотъ въ промышленности, который и произошелъ въ половинѣ настоящаго столѣтія.

Въ результатѣ появились совершенно новыя производства, а старыя должны были совершенствоваться, то-есть измѣнить сорта товаровъ, улучшить пріемы, удешевить обработку и матеріалы. Переходъ этотъ совершался различно для разныхъ производствъ: нѣкоторыя перешли на новый фабричный строй, измѣнивъ весь ходъ и организацію дѣла, преобразовавшись въ большіе фабрики и заводы. Иныя только позаимствовали новые пріемы и машины, оставаясь при прежнемъ строѣ. Нѣкоторыя, наконецъ, остались въ примитивномъ состояніи и до нашихъ дней. Все это создало весьма большое разнообразіе. Укажемъ наиболѣе интересные случаи.

Мельничное дѣло. Мельничное дѣло развивалось самостоятельно, преимущественно въ средней полосѣ и по Волгѣ, и достигло значительнаго совершенства, никогда не пользуясь иностранными мастерами, ни иностранными машинами, какъ другія производства этой группы. Съ появленіемъ паровыхъ машинъ, оно перешло на крупное производство, легко и скоро, нисколько не утративши своего національнаго характера, кстати сказать, сильно отличающагося отъ того же производства другихъ странъ. Дѣло это, по состоянію технической стороны, отличается большимъ совершенствомъ самобытныхъ механизмовъ и пріемовъ, а также лучшимъ положеніемъ очень немногочисленныхъ рабочихъ. По всей вѣроятности, условія дѣятельности мельниковъ и само производство требовали, чтобы за это дѣло брались болѣе умные люди. Это подтверждается и тѣмъ обстоятельствомъ, что въ народныхъ сказкахъ и разсказахъ героями часто фигурируютъ мельники. Мельничное дѣло въ 80-хъ годахъ пережило страшный кризисъ, съ появленіемъ новой системы помола въ вальцахъ. Появились устроенныя по иностранному образцу, на иностранные капиталы и иностранными инженерами 6-ти этажныя мельницы, но онѣ не сразу пошли въ ходъ, а должны были приспособиться къ мѣстнымъ условіямъ. Тѣмъ временемъ русскія мельницы тоже перешли на новую систему, измѣнивъ ее въ зависимости отъ мѣстныхъ условій и позаимствовавъ главнымъ образомъ вальцы. Этотъ переходъ потребовалъ болѣе обширныхъ знаній и въ этомъ дѣлѣ хорошую услугу оказали технологи, принявшіе участіе въ переустройствѣ и постройкѣ новыхъ крупныхъ мельницъ.

Винокуренное дѣло. Также скоро перешло на капиталистическій строй винокуренное дѣло, — отрасль, также выработавшаяся самостоятельно и имѣющая особенности, несвойственныя этому дѣлу въ дру-

гихъ странахъ. Быстрому переходу способствовалъ законъ, изданный въ началѣ 70-хъ годовъ, поощрявшій крупные заводы сложеніемъ акциза съ перекура выше извѣстной нормы. Въ то же время былъ выработанъ новый способъ винокуренія посредствомъ сѣрнистой кислоты, недоступный по своей сложности самобытнымъ винокурамъ. Здѣсь также появился спросъ на технологовъ; большинство заводовъ было построено ими и производство велось съ такимъ успѣхомъ, что правительство принуждено было черезъ нѣсколько лѣтъ отмѣнить законъ о перекурахъ, изъ опасенія перепроизводства. Этимъ путемъ уничтожилось громадное количество мелкихъ заводовъ съ недостаточно совершеннымъ производствомъ; остались только тѣ изъ нихъ, которые имѣютъ сельскохозяйственное значеніе.

Обработка волокнистыхъ веществъ. На иной ладъ совершился переходъ отъ промысловъ къ болѣе крупному производству въ льняномъ и шерстяномъ дѣлѣ, какъ по прядѣнію, такъ и по ткачеству. Этотъ промыселъ занималъ нѣсколько очень обширныхъ округовъ въ Ярославской, Костромской и Смоленской губ., ткачество было исключительно ручное, работали на дому въ семьѣ. Уже въ началѣ этого столѣтія извѣстны имена нѣсколькихъ крупныхъ скупщиковъ, которые вели дѣло на широкую ногу, держали весь округъ въ своемъ подчиненіи, выписывали изъ-за границы машины, пряжу и раздавали за выработку товара по сосѣднимъ деревнямъ. Есть указанія, что въ 20-хъ годахъ были шерстяныя фабрики, устроенныя нѣмцами и приводившіяся въ движеніе конными приводами. Въ началѣ 40-хъ годовъ появилась контора Кноп'ъ и начала постройку фабрикъ на англійскій ладъ, съ рабочими и руководителями англичанами. Строили льняныя и шерстяныя фабрики, но на нихъ дѣятельность этой конторы не наложила того особаго отпечатка, какъ на производства изъ хлопка. Произошло это потому, что льняное и шерстяное дѣло выработалось въ зависимости отъ мѣстныхъ матеріаловъ и мѣстныхъ потребностей и носило, такъ сказать, національный характеръ, къ которому англичанамъ трудно было подладиться. Съ другой стороны, кустарные промыслы существовали рядомъ съ фабриками, успѣшно съ ними конкурируя, а это дѣлало фабрики этого рода не очень доходными, поэтому контора мало ихъ опекала. Такимъ образомъ эти фабрики сохранили много самобытнаго въ веденіи производства, а также въ строѣ фабричной жизни, съ ея патріархальностью, но въ то же время и нѣкоторыми весьма непривлекательными сторонами этого строя. Въ этой отрасли образованные техники совершенно не участвовали и даже въ настоящее время можно указать только одну, двѣ фабрики, пользующіяся ихъ трудомъ.

Красильное и набивное дѣло. Очень характерное развитіе имѣло красильное и ситценабивное дѣло. Оно въ старину было очень сильнымъ промысломъ въ Костромской и въ особенности во Владимірской губерніяхъ; крашеными товаромъ торговали съ татарскими ханствами и Малой Азіей. Ранѣе всѣхъ производствъ развилось пунцовое крашеніе, поставленное бухарскими мастерами и долго ими веденное по особымъ бухарскихъ рисункамъ. Въ болѣе позднее время образовались промысла и другаго крашенія льняныхъ и шерстяныхъ тканей. Въ половинѣ XVIII столѣтія была устроена англичанами большая красильня около Шлиссельбурга, которая сильно подорвала промыселъ средней Россіи. Фабрика была устроена гораздо совершеннѣе, такъ что во Владимірскомъ округѣ установился обычай учиться этому дѣлу въ Шлиссельбургѣ. Нѣсколько Ивановскихъ красильщиковъ устроили красильни и набивку по ея образцу и выписали при ея посредствѣ краски и аппараты. Въ 50-хъ годахъ уже появляются бумажныя ткани изъ Кноповскихъ фабрикъ, спросъ на нихъ все возрастаетъ и крашеніе съ набивкой должны совершенно измѣниться, такъ какъ для бумажныхъ тканей требуются другіе аппараты, краски и пріемы. Все это заставляетъ промышленниковъ обращаться къ конторѣ Кнопа, которая строитъ новыя фабрики, ставитъ туда англичанъ и забираетъ въ свои руки весь этотъ промыселъ, разросшійся въ цѣлую отрасль. Къ ней не попали только два производства: кубовое и пунцовое крашеніе. Это были національныя производства, удовлетворявшія извѣстнымъ вкусамъ потребителей, что достигалось выработанными издавна пріемами и способами пользованія красками. Они такъ и остались въ прежнемъ состояніи, безъ иностраннаго вліянія до послѣднихъ дней и только, кажется, нафтоловыя краски пошатнутъ ихъ окончательно.

Участіе образованныхъ техниковъ въ этой отрасли. Въ 60-хъ годахъ произошелъ кризисъ, появились новыя (ализариновыя) краски, которыя совершенно измѣнили весь ходъ и пріемы производствъ, а также и рынки, откуда получались краски. Въ результатѣ нѣкоторыя фабрики вышли изъ зависимости отъ конторы Кнопа и обратились къ другимъ, новымъ фирмамъ, поставляющимъ новыя краски. Многія крупныя фабрики не могли справиться съ прежними доморощенными колористами и Кноповскими англичанами и принуждены были пригласить образованныхъ техниковъ. Въ концѣ 60-хъ и началѣ 70-хъ годовъ насчитывалось нѣсколько колористовъ-технологовъ, пользовавшихся большой извѣстностью. Можно было думать, что эта отрасль, такъ близко связанная съ химіей, такъ и останется въ рукахъ образованныхъ техниковъ. Черезъ 10 лѣтъ случился въ этомъ производствѣ новый кризисъ. Двѣ московскія фабрики, печатная и красиль-

ная, начали выпускать новые товары на иностранныхъ новыхъ краскахъ, по иностраннымъ рисункамъ, которые вызвали спросъ и моду на эти товары. Это заставило и Владимірскій округъ перейти на тѣ же товары и краски. На этотъ разъ образованные техники не были въ курсѣ дѣла. Способы обработки новыхъ красокъ, новые образцы и рисунки держались въ тайнѣ, русскіе техники не имѣли сношеній съ заграничными и ситцепечатныя фабрики начали выписывать иностранныхъ колористовъ при посредствѣ коммисіонеровъ, поставлявшихъ краски и образцы. Къ сожалѣнію, это продолжается и до настоящаго времени. Нѣкоторыя фабрики больше довѣряютъ иностранцамъ, несмотря на то, что свои образованные техники, работающіе у нихъ въ качествѣ второстепенныхъ колористовъ, вполнѣ изучили процессы и могли бы съ большимъ успѣхомъ вести дѣло, какъ показываетъ опытъ другихъ фабрикъ.

Общій характеръ состоянія всѣхъ производствъ самобытной группы. Всѣ производства этой обширной самобытной группы мало пользуются машинами и, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, не вышли и до сихъ поръ изъ періода промысловъ, удовлетворяя мѣстному спросу и мѣстнымъ вкусамъ. Только въ видѣ исключенія нѣкоторыя изъ нихъ разрослись въ громадныя предпріятія. Общая ихъ черта въ томъ, что они сохранили неизмѣнными пріемы и ходъ производствъ отъ древней старины. Только въ очень рѣдкихъ случаяхъ дѣло нѣсколько совершенствовалось выпиской иностранныхъ мастеровъ для постройки печей или для выучиванія новому сорту товара; но это были такіе же практики, какъ и мѣстные, они сообщали только нѣсколько лучшіе пріемы. Лучшій примѣръ такого самобытнаго веденія дѣла представляютъ пріобрѣвшіе извѣстность въ 70-хъ годахъ заводы Сергѣя Ивановича Мальцева, которые развились въ громадное предпріятіе, охватившее цѣлый округъ въ теченіе не болѣе 30 лѣтъ. Оригинальный этотъ дѣятель создалъ дѣло на принципѣ строго проведеннаго самовластія хозяина. Все дѣлалось по его велѣнію, его вкусу, подъ его неусыпнымъ окомъ, безразлично по его капризу или по нуждѣ, лишь бы было приказано. Все, начиная съ устройства заводовъ, производствъ въ нихъ и кончая постройкой желѣзныхъ дорогъ, дѣлалось на свой „мальцевскій“ ладъ, своими самодѣльными мастерами, механиками, инженерами и управляющими. Въ результатѣ такой самобытности явилась невозможность конкурировать съ другими, болѣе совершенными заводами, а административная неурядица не дала возможности внести прогрессъ въ дѣло, даже послѣ удаленія самовластнаго хозяина, и все рухнуло въ 1886 году. Цѣлый округъ рабочаго безземельнаго населенія попалъ въ нищету, такъ что правительство было принуждено на-

значитъ рубку казеннаго лѣса для поддержанія населенія хоть ничтожнымъ заработкомъ. Остатки этого дѣла въ настоящее время перешли въ новую компанію, предполагается постепенно возобновить нѣкоторые заводы и для этой цѣли приглашены лица съ высшимъ техническимъ образованіемъ.

Неудовлетворительность состоянія технической стороны. Не смотря на разнообразіе входящихъ въ эту группу производствъ, они никогда не пользовались услугами образованныхъ техниковъ и даже какими бы то ни было научными данными. Техническая сторона въ крайне плохомъ состояніи; пріемы работы примитивные, процессы сопровождаются значительной потерей матеріаловъ, множество безполезныхъ, нелѣпыхъ привычекъ, нерѣдко вредящихъ дѣлу, на каждомъ шагу секреты. И это не только на малыхъ фабрикахъ, но и на большихъ. Все это зависитъ исключительно отъ того, что весь персоналъ — практики, изучившіе дѣло на той же самой или на однородной съ нею фабрикѣ. Познанія руководителей мало отличаются отъ познанія рабочихъ, долго работавшихъ при этомъ дѣлѣ, а потому главная ихъ забота въ томъ, чтобы не отступать отъ раньше принятыхъ способовъ и пріемовъ. Подобные мастера не имѣютъ возможности освѣжать свои познанія, такъ какъ книги имъ недоступны, а обмѣняться мыслями и свѣдѣніями съ мастерами другихъ фабрикъ тоже нельзя, потому что каждый изъ нихъ считаетъ свои свѣдѣнія драгоцѣнной собственностью, дѣлиться которой сочтетъ предосудительнымъ. Обычай сохранять фабричныя тайны такъ вкоренился, что нѣкоторыя фабрики не допускаютъ посѣтителей и даже требуютъ отъ служащихъ, чтобы они не вели знакомства со служащими другихъ фабрикъ.

Причины существованія этихъ производствъ, не смотря на несовершенство. Плохое состояніе технической стороны не только не мѣшаетъ всѣмъ этимъ производствамъ существовать, но и давать громадные барыши предпринимателямъ. Происходитъ это отъ того, что они удовлетворяютъ преимущественно нужды провинціи и простаго народа, потребителей крайне нетребовательныхъ; главнымъ же образомъ отъ того, что неблагопріятныя экономическія условія земледѣльческаго населенія и малое развитіе промышленности создали баснословно дешевую рабочую силу, покрывающую всѣ промахи управленія, безобразія производства и еще дающую выгоду предпринимателямъ. Можно указать много издѣлій дешевыхъ только по этой причинѣ. Такъ, напримѣръ, ни одинъ благоустроенный литейный заводъ не можетъ изготовлять такъ дешево чугунной посуды, печныхъ приборовъ и др. издѣлій, которые привозятъ на Нижегородскую ярмарку съ заводовъ восточныхъ округовъ и Урала. То же самое можно сказать про ножевой

товаръ нижегородскихъ промысловъ, про стеклянную посуду, ручное ткачество льняныхъ тканей и др. Все это потому, что на многихъ русскихъ фабрикахъ и заводахъ рабочіе, при 14-часовой въ сутки работѣ, еле вырабатываютъ „на хлѣбъ“; на многихъ фабрикахъ за такой трудъ рабочіе получаютъ на своихъ харчахъ отъ 5 до 7 рублей въ мѣсяцъ. На стеклянныхъ, напр., заводахъ нерѣдко взрослые получаютъ 20 коп. въ день, и то эта работа бываетъ не круглый годъ. Въ сообщеніи гигіеническому московскому обществу докторъ Жбанковъ указываетъ въ Смоленской губерніи фабрики, гдѣ женщины ходятъ въ топчакѣ вмѣсто лошадей, потому что это дешевле. Необходимость внести знанія и культурные пріемы въ веденіе дѣла особенно велика въ этой группѣ, но это очень затрудняется малымъ размѣромъ производствъ, которыя, хотя и даютъ большіе проценты на капиталъ, но обыкновенно не настолько обширны, чтобы могли пользоваться услугами образованныхъ техниковъ. Если бы въ Россіи существовали профессіональныя школы, доставляющія мастеровъ, то это внесло бы улучшеніе только отчасти, потому что во всякомъ фабричномъ дѣлѣ, кромѣ знанія производства, требуются еще другія свѣдѣнія, какъ-то: по уходу за котлами и двигателями, по постройкѣ зданій, для исполненія разныхъ санитарныхъ и по безопасности требованій, предъявляемыхъ фабричными инспекторами. Все это указываетъ на необходимость учрежденія техническихъ конторъ, доступныхъ для мелкихъ предпринимателей и въ то же время надежныхъ въ техническомъ отношеніи.

III.

Третья группа — насажденныя производства.

Всѣ производства третьей группы — новаго происхожденія, они насаждены изъ-за границы, гдѣ раньше установились. Возникли они, главнымъ образомъ, вслѣдствіе новыхъ потребностей культурной жизни, ранѣе неизвѣстныхъ, какъ, напр., машиностроеніе, нефтяное дѣло, сталелитейное и др. Возникновеніе это сопровождалось различными условіями, что и наложило на каждое производство свой особый отпечатокъ, какъ по отношенію организаціи дѣла, такъ и строя жизни. Техники съ высшимъ образованіемъ также приняли различное участіе въ разныхъ отрасляхъ этой группы.

Возникновеніе и развитіе сталелитейнаго дѣла. Сталелитейное дѣло въ видѣ бессемерованія и мартеновскаго способа возникло во Франціи и Англіи въ началѣ 60-хъ годовъ и съ необыкновенною быстротой распространилось во всѣхъ странахъ Европы и въ Америкѣ. Въ концѣ

60-хъ годовъ оно уже было введено на Обуховскомъ заводѣ въ Петербургѣ, работающемъ на военное вѣдомство. Въ началѣ 70-хъ годовъ возникло сразу три завода, для исполненія заказовъ правительства на стальные рельсы: Путиловскій, Брянскій и Юзовскій. На всѣхъ заводахъ производство было пущено въ ходъ по англійскимъ патентамъ, на англійскихъ машинахъ и печахъ, подъ руководствомъ англійскихъ и иностранныхъ мастеровъ. Спросъ на машины и руководителей изъ Англіи былъ такъ великъ, что ихъ не хватало; Франція и Бельгія, ранѣе усвоившія это производство, конкурировали въ этомъ отношеніи. Съ другой стороны, спросъ былъ такъ великъ, что стали разсылать съ печами и машинами недостаточно опытныхъ мастеровъ, что вызвало въ Россіи цѣлый рядъ неудачъ, нѣсколько крупныхъ взрывовъ газа. Настойчивыя требованія правительства относительно выполненія его заказовъ вызвали необходимость замѣнить иностранцевъ образованными русскими техниками. Первымъ сдѣлалъ это Обуховскій заводъ, за нимъ и остальные. Исключеніе составляетъ заводъ Юза на югѣ, основанный на англійскіе капиталы и веденный англичанами съ самаго начала; даже въ рудникахъ были рабочіе англичане; такимъ же онъ остался и до настоящаго времени. Быстрое развитіе сталелитейнаго дѣла и всѣхъ производствъ съ нимъ связанныхъ, ставшихъ черезъ десять лѣтъ на одинъ уровень совершенства съ заграничными, лишній разъ доказываетъ, что замѣна иностранныхъ практиковъ своими образованными техниками оказалась вполнѣ цѣлесообразной. Переходъ этотъ совершился скоро. Прошло нѣсколько лѣтъ работы и не все въ дѣлѣ оказалось одинаково пригоднымъ, пришлось отступить отъ патентовъ, приспособиться къ мѣстнымъ условіямъ, къ привычкамъ въ пріемахъ русскихъ рабочихъ; научныя изслѣдованія показали болѣе вѣрные пути. Остались англійскія машины, но выработались другіе пріемы, исчезла англійская спаровка, которую въ началѣ считалось обязательнымъ усвоить въ точности.

Возникновеніе и развитіе горнаго дѣла на югѣ Россіи. Нѣсколько ранѣе появленія сталелитейнаго дѣла на югѣ Россіи, въ мѣстности, называемой Кривымъ Рогомъ, начали разрабатывать необыкновенно богатыя залежи желѣзныхъ рудъ, находившихся по сосѣдству съ каменнымъ углемъ и огнеупорными глинами. Спросъ на желѣзо и сталь, вслѣдствіе усиленной постройки желѣзныхъ дорогъ, а также на каменный уголь вызвалъ быстрый ростъ этихъ промысловъ. Отсутствіе предпріимчивости со стороны русскихъ капиталистовъ привлекло туда преимущественно иностранцевъ съ иностранными капиталами, и тѣ стремились все устроить по своимъ образцамъ, независимо отъ мѣстныхъ условій. Отсутствіе у мѣстнаго земледѣльческаго населенія при-

вычки къ рудничному дѣлу заставило работать съ пришлымъ, бездомнымъ и бродячимъ людомъ, тоже оказавшимся мало пригоднымъ. Въ виду легкой наживы бросилось туда много мелкихъ авантюристовъ, жаждавшихъ быстраго обогащенія. Все это создало, за очень короткій промежутокъ времени, безобразный строй всего дѣла, съ которымъ вся эта отрасль не можетъ достигнуть должнаго совершенства. Здѣсь также создались такія условія, что техники съ высшимъ образованіемъ не могутъ приложить своей дѣятельности.

Совершенно такимъ же образомъ возникло и развилось нефтяное дѣло. Многіе годы было извѣстно о существованіи громадныхъ залежей нефти въ Закавказьѣ, но разрабатывались онѣ самымъ примитивнымъ способомъ, часто выпускались несчетные милліоны пудовъ въ море или сжигались цѣлыя нефтяныя озера, пока, съ развитіемъ спроса, не появились иностранныя компаніи, въ томъ числѣ Нобель и Ротшильдъ, которыя поставили дѣло на современный ладъ. Здѣсь точно также не нашлось мѣстныхъ рабочихъ, появились подрядчики, которые поставляютъ ихъ изъ голодныхъ мѣстъ Персіи.

Машиностроеніе. Машиностроеніе въ настоящее время одна изъ самыхъ важныхъ отраслей промышленности и заграницею, въ Англіи, Франціи и Америкѣ, играетъ весьма видную роль и оказываетъ сильное вліяніе на всѣ другія отрасли, съ нею связанныя, а такихъ очень много. Къ сожалѣнію, въ Россіи она слабо развита и въ очень несовершенномъ состояніи, что создало сильную зависимость всѣхъ отраслей отъ заграничнаго машиностроенія. Въ виду этого я позволю себѣ остановиться болѣе подробно на выясненіи ея состоянія. Въ древности не было надобности въ машинахъ, несложные приборы, употреблявшіеся при промыслахъ и житейскомъ обиходѣ, приготовлялись на мѣстѣ тѣми же промышленниками, которые въ нихъ нуждались. Первыя машины появляются на мельницахъ, въ рудникахъ, но и онѣ такъ несложны, что не вызываютъ необходимости въ особыхъ механическихъ заводахъ. Поэтому въ провинціи механическіе заводы появились только около половины настоящаго столѣтія. Что касается государственныхъ надобностей въ машиностроеніи, то онѣ проявились еще до Петровской эпохи. При казенныхъ желѣзныхъ заводахъ были оружейныя мастерскія, а съ основаніемъ Петербурга и въ немъ построенъ англичанами оружейный заводъ, кромѣ существовавшихъ раньше въ Олонецкой губ. Одновременно открывали пушечнолитейные заводы: Воткинскій, въ Перми, въ Тульской губ. и т. д. Всѣ они причиняли много заботъ правительству, но не могли удовлетворить потребностей военнаго дѣла, такъ что правительство было постояннымъ заказчикомъ Англіи. Для надобностей флота были тоже

заводы въ Петербургѣ, построенные англичанами и обставленные исключительно англійскимъ персоналомъ, какъ-то: Берда, Макферсона, Александровскій; позже возникъ Обуховскій и громадныя мастерскія для судостроенія, такъ называемое адмиралтейство. Петербургскіе заводы были разсадниками не только казенныхъ, но и частныхъ механическихъ заводовъ; изъ нихъ англичане отправлялись въ провинцію и открывали собственныя механическія заведенія. Извѣстны такіе заводы въ Москвѣ и Костромѣ въ началѣ 50 гг. Казенные оружейные заводы на Уралѣ и въ провинціи имѣли крѣпостныхъ людей, а въ Петербургѣ часто работали солдаты и матросы.

Несовершенство технической стороны дѣла. Техническая сторона дѣла была далеко не въ блестящемъ состояніи. Орудія, военныя суда и всѣ для нихъ принадлежности изготовлялись по англійскимъ образцамъ, которые добывались за громадныя деньги англичанами, состоящими на службѣ у русскаго правительства. Но и это не помогало. Издѣлія получались весьма низкаго достоинства, что можно видѣть изъ того неудовлетворительнаго состоянія, въ какомъ оказалось все оружіе, а также и суда флота во время Севастопольской войны. Громадныя суммы, которыя правительство платило частнымъ заводамъ за исполняемые заказы, а также отпускало на содержаніе казенныхъ, дешевые или даровые рабочіе, все это создало особый строй всего дѣла и порядковъ. Прежде всего поражаютъ неторопливость въ дѣлахъ, полное отсутствіе заботъ о сбереженіи матеріаловъ, пристрастье къ обработкѣ въ ручную, не смотря на существующіе для этого станки, отсутствіе какихъ либо приспособленій для передвиженія и подъема громадныхъ тяжестей, все дѣлается „народомъ“. Порядокъ всего дѣла основанъ на канцелярской перепискѣ и участи множества инстанцій и чиновъ. На всѣхъ заводахъ въ качествѣ пріемщиковъ, контролеровъ и представителей инженеровъ военнаго, морского и артиллерійскаго вѣдомствъ, поставлены военныя лица. Часто это были академики, но въ то время науки въ военныхъ академіяхъ не процвѣтали, подавляемыя муштровкой и военной выучкой. Правительство для военныхъ надобностей получило знающихъ спеціалистовъ только впослѣдствіи, годахъ въ 60-хъ, когда всѣ военныя академіи подверглись капитальнымъ реформамъ въ смыслѣ увеличенія курса теоретическихъ наукъ и обзавелись многими выдающимися профессорами. Такимъ образомъ, хотя и существовало правительственное машиностроеніе, но оно для нуждъ промышленности не имѣло почти никакого значенія. Большинство промышленныхъ предпріятій ограничивалось выпискою изъ Англіи машинъ и аппаратовъ, которые пускались въ ходъ пріѣзжими англичанами монтерами.

Машиностроеніе для нуждъ промышленности. Въ такихъ производствахъ, какъ желѣзодѣлательное, крупные рудники или плавильные заводы, были свои механическія мастерскія, но исключительно для собственныхъ надобностей. Такими же мастерскими обзавелись впослѣдствіи и крупныя мануфактуры. Эти заводы и мастерскія велись самодѣльными механиками, иногда очень изобрѣтательными, но только въ предѣлахъ нуждъ своей фабрики и завода и не имѣвшими никакого вліянія на общее развитіе машиностроенія. Спросъ на машины возрасталъ непрерывно, а соотвѣтствующіе заводы развивались крайне плохо, не только по количеству, но и по роду издѣлій и качеству ихъ. Появилось множество комиссіонерскихъ конторъ, исключительно занимавшихся выпискою машинъ. Все шло изъ-за границы: машины для всѣхъ производствъ, всѣ двигатели и паровые котлы, русскимъ заводамъ оставались только случайные небольшіе заказы для небогатыхъ фабрикъ и ремонтъ. Эти заводы руководились лицами, не знавшими хорошо дѣла, въ большинствѣ случаевъ англичанами, служившими на петербургскихъ заводахъ слесарями или заѣзжими монтерами.

Правительство, желая поощрить развитіе этого дѣла въ Россіи, установило большія пошлины на ввозныя машины и нѣсколько разъ повышало ихъ. Это вызвало постройку машинъ крупныхъ механическихъ заводовъ иностранцами, но они только въ рѣдкихъ случаяхъ велись образованными иностранными техниками, а въ общемъ—лицами мало знающими, по иностраннымъ образцамъ, небрежно, не заботясь о нуждахъ и условіяхъ мѣстныхъ. Преимущественно началось изготовленіе паровыхъ котловъ и машинъ, а также фабричныхъ и заводскихъ принадлежностей, болѣе грузныхъ и неудобныхъ для перевозки изъ-за границы.

Характерная особенность механическихъ заводовъ въ Россіи. Потребность въ этихъ заводахъ была такъ велика, что, не смотря на очень высокія цѣны и плохое качество издѣлій, они всегда были обезпечены заказами. Эта общая черта русскихъ механическихъ заводовъ осталась и до нашего времени; только недавно нѣкоторые большіе заводы начали примѣняться къ требованіямъ русской промышленности, значительно разнящейся отъ иностранной. Заграницею машиностроеніе очень специализировалось, такъ что каждый заводъ изготовляетъ только одинъ родъ машинъ или аппаратовъ. Въ Америкѣ эта специализація достигла крайности, такъ что нѣкоторые заводы изготовляютъ только отдѣльныя части машинъ. Это дало возможность достигнуть наибольшаго совершенства и дешевизны. Кромѣ того, заграницею, при крайне развитыхъ сношеніяхъ и умѣніи пользоваться рекламою, всѣ имѣющіе надобность въ данной машинѣ, аппаратѣ, или даже отдѣльной части знаютъ, гдѣ

ихъ можно получить наилучшаго качества. Тамъ промышленность отдѣльныхъ отраслей группируется въ крупные центры, имѣющіе по нѣсколько механическихъ заводовъ, которымъ приходится конкурировать другъ съ другомъ путемъ совершенствованія издѣлій, иначе они рискуютъ остаться безъ заказовъ. Въ Россіи фабрики разбросаны въ провинціи и въ любомъ округѣ чрезвычайно разнообразны, а слѣдовательно у нихъ очень разнообразныя нужды, съ которыми онѣ и обращаются къ любому механическому заводу, не справляясь о его спеціальности. Такимъ образомъ русскіе механическіе заводы специализироваться не могутъ, потому что имъ приходится изготовлять самыя разнообразныя издѣлія. Какъ уже было сказано выше, въ началѣ заводы эти велись плохо, но теперь нѣкоторые изъ нихъ поняли необходимость болѣе широкой дѣятельности и обзавелись сильной технической конторой, чтобы имѣть возможность удовлетворять всякимъ требованіямъ. Всѣ они въ настоящее время дѣлаютъ большіе обороты. Какъ на примѣръ, можно указать и на Металлическій Заводъ въ Петербургѣ, изготовляющій паровые котлы, мосты и, въ тоже время, спеціально занимающійся устройствами вентиляціи и отопленія; Путиловскій: спеціально сталелитейный, изготовляетъ миноноски и паровозы; Бромлеевскій, изготовляющій паровыя машины, станки лѣсопильные и для обработки металловъ и т. д.

Участіе техниковъ съ высшимъ образованіемъ на механическихъ заводахъ. Теперь техническою стороною большинство заводовъ руководятъ русскіе образованные техники, и заводы развиваются и совершенствуются. Но это произошло недавно; можно указать заводы, гдѣ десять лѣтъ тому назадъ русскіе техники не допускались даже въ качествѣ практикантовъ, а теперь вся техническая контора обставлена технологами. То-же сдѣлали и казенные заводы. Особенно желательно, чтобы провинціальные механическіе заводы пользовались хорошими техническими силами, такъ какъ имъ приходится не только исполнять заказы, но и давать совѣты по отношенію механизмовъ, имъ заказываемыхъ, или общія указанія по поводу устройства механической стороны разныхъ производствъ. Происходитъ это потому, что предприпимателямъ, не имѣющимъ на фабрикахъ свѣдущихъ техниковъ, некуда обратиться за свѣдѣніями, если они хотятъ усовершенствовать старое или устроить что-нибудь новое. Существующія въ столицахъ техническія конторы не удовлетворяютъ этимъ требованіямъ.

Хлопчатобумажная отрасль и контора Кнопъ. Необходимо сказать нѣсколько словъ по поводу обширной отрасли нашей промышленности, а именно—ткачества и прядепія изъ хлопка, пасаждепных въ готовомъ видѣ и при условіяхъ, заслуживающихъ вниманія.

Отрасль эта представляетъ весьма странный и единственный случай зависимости цѣлаго производства отъ частнаго учрежденія, коммиссіонерской конторы Кнопъ. Всѣ присутствующіе знаютъ ея роль и то подавляющее вліяніе, которое она оказала на русское мануфактурное дѣло. Извѣстно, что контора Кнопъ не только занимаетъ первенствующее мѣсто въ торговлѣ хлопкомъ, но состоитъ компаніономъ наиболѣе крупныхъ мануфактуръ; громадное количество фабрикъ у нея въ долгу и на всѣхъ построенныхъ ею фабрикахъ руководителями были ея ставленники; а выстроила она почти всѣ. Манера и образъ ея дѣйствій стали общеизвѣстными со времени судебнаго процесса противъ Лапинской мануфактуры.

Все это заставляетъ меня разсмотрѣть состояніе этихъ, опекаемыхъ конторою, фабрикъ, какъ по отношенію технической стороны, такъ и строя жизни (о послѣднемъ будетъ сказано ниже), т. е. съ той же точки зрѣнія, съ какой я разсматривалъ вообще состояніе промышленности въ Россіи, которое много зависитъ отъ общаго неизмѣннаго характера дѣятельности конторы, за все время ея существованія (болѣе полустолѣтія).

Характеръ дѣятельности конторы Кнопъ. Контора ставитъ въ Россію исключительно англійскія машины, но не всѣхъ фирмъ, а только нѣкоторыхъ, ею излюбленныхъ, не смотря на то, что за многіе годы другія фирмы тѣ же машины дѣлаютъ много совершеннѣе. Вторая черта: за все время дѣятельности всѣ построенныя ею фабрики обставляются англійскимъ персоналомъ по ея выбору, что повторяется и до настоящаго времени. Третья черта: всѣ фабрики одной и той же спеціальности строятся по опредѣленному одному и тому же шаблону, какъ по отношенію расположенія машинъ, такъ въ строительномъ и механическомъ отношеніяхъ; за цѣлые десятки лѣтъ незамѣтно никакихъ улучшеній или измѣненій. Ставленники конторы: директора, мастера и механики только въ очень рѣдкихъ случаяхъ были знающими дѣло спеціалистами, въ громадномъ же большинствѣ случаевъ они обнаружили полное незнаніе дѣла. Поступая на фабрику, они становились въ исключительно благопріятныя условія, полной безконтрольности и независимости отъ владѣльцевъ и администраціи, не допуская вникать въ дѣло кого бы то ни было и руководясь исключительно совѣтами конторы. До сихъ поръ сохранился обычай, по которому вся переписка съ конторой по дѣламъ фабрики ведется не съ управленіемъ ея, а непосредственно съ директоромъ англичаниномъ и по англійски.

Неудовлетворительное состояніе фабрикъ, зависимыхъ отъ Кнопа. Достоинство персонала директоровъ ясно сказывается въ томъ, что въ настоя-

щее время, всѣ фабрики, опекаемыя Кнопомъ, работаютъ неудовлетворительно по отношенію качества товара, по невѣжеству руководителей и потому, что имѣютъ разбитыя, за отсутствіемъ ремонта, машины. Такъ же неудовлетворительны хозяйственная и административная стороны дѣла, которыя ведутся англичанами на старинный ладъ, не принимая во вниманіе новыхъ требованій. Лучшимъ доказательствомъ сказаннаго служитъ то, что фабрики, освободившіяся въ послѣднее время отъ вліянія конторы и англичанъ и замѣнившія послѣднихъ образованными техниками,—какъ Никольская, Ярославская, Раменская, Трехгорная, Тверская, Барановская и др.,—не только очень скоро измѣнили состояніе технической стороны дѣла, но и стали давать дивиденды, недоступные другимъ фабрикамъ. Нужно сожалѣть, что, не смотря на очевидныя доказательства, фабриканты продолжаютъ обращаться при постройкахъ къ той же конторѣ.

IV.

Общій обзоръ состоянія механической стороны дѣла.

Въ громадномъ большинствѣ производствъ техническая сторона дѣла тѣсно связана съ механической. На всѣхъ фабрикахъ и заводахъ существуютъ машины и аппараты, требующіе двигателей, паровыхъ котловъ, передачи силъ и множества разныхъ приспособленій, водопроводнаго устройства и друг. Вся эта сторона настолько развита отъ самого производства, что требуетъ совершенно другихъ знаній и на большихъ фабрикахъ находится въ вѣдѣніи особыхъ лицъ. Состояніе ея имѣетъ громадное вліяніе на весь ходъ производства, поэтому на благоустроенныхъ фабрикахъ на нее обращено особенное вниманіе, но въ общемъ оно находится въ очень печальномъ положеніи.

Неудовлетворительное состояніе есть результатъ отсутствія знаній у руководителей. Фабричная инспекція на первыхъ же порахъ констатировала крайне неудовлетворительное состояніе паровыхъ котловъ, не смотря на существовавшій много лѣтъ надзоръ губернскихъ механиковъ. Очень часто работаютъ старые, испорченные неумѣлымъ уходомъ, котлы, безъ надлежащей арматуры и предохранительныхъ приборовъ. На небольшихъ фабрикахъ иногда работаютъ котлы, купленные по случаю, и ранѣе выброшенные кѣмъ либо за негодностью. Иногда заказываютъ ихъ механическимъ заводамъ, которые не имѣютъ достаточно средствъ, чтобы приготовить удовлетворительный котелъ. Уходъ поручается самымъ дешевымъ рабочимъ, а завѣдующія лица часто не имѣютъ самыхъ элементарныхъ понятій о дѣйствіи котловъ. Паровыя машины, водокачки и всѣ относящіеся къ нимъ приводы содержатся

въ крайне запущенномъ состояніи, безъ ремонта, въ необыкновенно грязномъ видѣ; всякіе расходы по содержанію механизмовъ въ порядкѣ и предупредительныя средства считаются лишнимъ расходомъ. Особенно сильно вліяетъ то обстоятельство, что коммисіонерскія конторы, доставляющія изъ-за границы машины и аппараты, не заботятся объ устройствахъ, которыя понадобятся для приведенія ихъ въ дѣйствіе, а также обо всѣхъ добавочныхъ приспособленіяхъ при этомъ; фабрикамъ приходится устраиваться своими средствами. Большія могутъ имѣть знающихъ и образованныхъ механиковъ, а мелкія остаются безпомощными, не зная, куда обратиться за совѣтомъ. А это еще разъ указываетъ на необходимость устройства соотвѣтствующихъ техническихъ конторъ, такъ какъ существующія не отвѣчаютъ потребностямъ.

Общій взглядъ на состояніе строительнаго дѣла. Достаточно бѣглаго обзора зданій нашихъ фабрикъ и заводовъ, чтобы замѣтить полное отсутствіе заботы о внѣшнемъ благообразіи, о пропорціональности частей или орнаментѣ. Въ большинствѣ случаевъ это ветхія зданія, соединенныя съ пристройками самыхъ удивительныхъ расположеній и формъ-обличающихъ случайное происхожденіе. Исключеніе представляютъ крупные заводы и фабрики, выстроенные при участіи архитекторовъ или вообще знающихъ лицъ, и тѣ изъ культурной группы фабрикъ, которыя, поставивъ у себя высоко техническую сторону дѣла, усовершенствовались также и въ строительствѣ. Новыя ихъ постройки рѣзко отличаются отъ прежнихъ. Большинство же фабрикъ даже и не сознаетъ необходимости какихъ-либо знаній въ этомъ дѣлѣ. Наружное безобразіе зданій вполнѣ соотвѣтствуетъ конструктивной сторонѣ: стѣны часто въ трещинахъ, покосившіяся, отъ того, что сложены на недостаточныхъ фундаментахъ или поставлены на сгнившихъ уже лежняхъ; потолки, исключительно деревянные, рѣдко бываютъ на одномъ уровнѣ во всѣхъ помѣщеніяхъ, всегда строятся по одному плану, не смотря на родъ производства и размѣщеніе машинъ, отъ чего балки часто провисаютъ и деревянныя подпорки стоятъ много лѣтъ. Своды часто съ трещинами, на слишкомъ тонкихъ колоннахъ или на непомѣрно толстыхъ балкахъ. Почти на каждой большой фабрикѣ существуютъ разсказы объ обрушившихся сводахъ и упавшихъ стѣнахъ. Фабрики, выстроенныя конторою Кнопа, не лучше. Всѣ онѣ имѣютъ потолки неудовлетворительной конструкціи, которые расшатываются батанами до того сильно, что качаютъ стѣны, отъ чего послѣднія даютъ трещины. Замѣчательно, что за 50 лѣтъ конструкція этихъ потолковъ нисколько не усовершенствовалась. Относительно фундаментовъ существуютъ самые удивительные факты: напримѣръ, непомѣрное число свай забито на хорошемъ

грунтѣ, а на слабомъ — полное отсутствіе фундамента. При постройкѣ фабричныхъ зданій вовсе не принимаются во вниманіе санитарныя требованія по отношенію къ объему помѣщеній, количеству свѣта и вентиляціи, не заботятся объ удаленіи сырости и вредныхъ газовъ отъ производства. Большинство малыхъ производствъ устраивается въ совершенно несоотвѣтствующихъ зданіяхъ, иногда раньше заброшенныхъ и полуразрушенныхъ. Съ теченіемъ времени производство обыкновенно увеличивается и на скорую руку дѣлаются разныя пристройки, безъ общаго плана и соображенія относительно дальнѣйшаго развитія. Такое печальное состояніе есть результатъ того, что этимъ дѣломъ занимаются люди, не имѣющіе должныхъ знаній. Законъ требуетъ, чтобы всѣ планы построекъ утверждались въ строительномъ отдѣленіи губернскаго правленія, безъ чего не дается разрѣшенія на постройку, и это строго соблюдается, но не вноситъ порядка, потому что ограничивается простой формальностью. Архитектора не принимаютъ участія въ фабричныхъ постройкахъ и только въ очень рѣдкихъ случаяхъ большія фабрики имѣютъ своихъ архитекторовъ, которые пріѣзжаютъ раза два въ годъ для обзора построекъ. Обыкновенно всѣ постройки производятся по усмотрѣнію фабрики и строителями бываютъ либо сами хозяева, либо ихъ управляющіе и директора. Все ведется безъ предварительныхъ проектовъ и смѣтъ, всѣ соображенія относительно прочности и устойчивости зависятъ отъ усмотрѣнія хозяина фабрики, который руководится практическими соображеніями, а также преимущественно совѣтами подрядчиковъ и плотниковъ. Въ серьезныхъ случаяхъ ограничиваются тѣмъ, что строятъ такъ же, какъ было сдѣлано раньше на той же фабрикѣ или на сосѣдней. Поэтому какое-либо несовершенство конструкціи повторяется неизмѣнно на всѣхъ фабрикахъ. Неразборчивость строителей относительно качествъ кирпича поставило это производство въ Россіи на крайне низкую степень, такъ что каждый мелкій кустарь дѣлаетъ плохого качества и своей мѣры кирпичъ. Нужно сожалѣть, что строительное дѣло остается въ такомъ печальномъ состояніи на фабрикахъ.

V.

Обзоръ состоянія нашей промышленности съ точки зрѣнія вліянія на общій строй жизни страны.

Покончивъ съ технической стороною дѣла, придется разсмотрѣть, каковы наши промышленныя предпріятія, какъ факторы общественной жизни. Во всякомъ случаѣ это очень крупныя единицы, съ вліяніемъ которыхъ приходится считаться. Одинъ какой-либо заводъ или фабрика

часто распространяетъ свое вліяніе на цѣлый округъ и накладываетъ на него особый отпечатокъ. Вліяніе это сказывается воздѣйствіемъ на нравственную и физическую стороны рабочаго населенія; въ настоящее время оно уже хорошо выяснено и, въ общемъ, оказывается очень неблагопріятнымъ, варьируя въ зависимости отъ рода производствъ и отъ причинъ, создавшихъ данный складъ фабричной жизни. Нѣкоторыя предпріятія, крупныя и извѣстныя всему промышленному кругу, какъ Раменская мануфактура, Никольская, Ярославская, Трехгорная, Тверская, Добрушская фабрика, Печаткина, Коломенскій заводъ и др., имѣютъ болѣе культурный строй жизни, выразившійся въ заботахъ о бытѣ и развитіи рабочихъ путемъ устройства школъ, библіотекъ, жилищъ, больницъ и т. д. За немногими исключеніями, фабрики эти стали болѣе культурными только въ послѣднее время. Переходъ этотъ совершился на нашихъ глазахъ и, вѣроятно, всѣмъ извѣстно, что произошелъ онъ благодаря техникамъ съ высшимъ образованіемъ, замѣнившимъ прежнихъ необразованныхъ англичанъ или самоучекъ русскихъ. На это я обращаю ваше вниманіе съ особеннымъ удовольствіемъ, такъ какъ надѣюсь доказать, что многія неблагопріятныя стороны фабричной жизни могутъ быть устранены и сглажены только при болѣе высокомъ уровнѣ развитія руководителей. Разсмотримъ прежде всего состояніе некультурной группы фабрикъ и заводовъ, къ сожалѣнію слишкомъ многочисленной.

Состояніе рабочихъ въ горныхъ промыслахъ. Въ особенно мало культурномъ состояніи находится рабочій народъ горныхъ и заводскихъ промысловъ Сибири, Урала и Юга Россіи; грубость нравовъ, разгулъ, низкій уровень развитія при полномъ почти отсутствіи даже грамотности, это его общій характеръ, на почвѣ котораго выработались и отношенія къ нему предпринимателей, знающихъ, что рабочій долженъ идти къ нимъ за какую бы то ни было плату и на какія угодно условія, потому что у него нѣтъ другого выхода. На Югѣ не было тѣхъ историческихъ причинъ, что въ Сибири, и тѣмъ не менѣе условія жизни рабочаго класса сложились такъ же, если не хуже. Случилось это потому, что мѣстное земледѣльческое населеніе не пошло работать на рудники и заводы: слишкомъ непривычны были условія работы и неприглядна рудничная жизнь. Въ то же время первыми промышленниками Юга были мелкіе аферисты, жаждавшіе наживы и неразборчивые въ средствахъ, или иностранцы съ иностранными капиталами, стремившіеся къ тому же не хорошимъ дѣйствіемъ рудниковъ, а коммерческими аферами. Нашлись спеціальные предприниматели, такъ называемые подрядчики на рабочихъ, которые по всей Россіи набираютъ бездомныхъ, часто безпаспортныхъ неудачниковъ, отбившихся отъ де-

ревни за долгіе годы отхожихъ промысловъ. Народу этого такъ много, что имъ въ изобиліи снабжаются всѣ рудники Юга и предприниматели подрядчики наживаютъ себѣ деньги.

Состояніе рабочихъ на сахарныхъ заводахъ. Подобное же некультурное состояніе рабочихъ замѣчается на югѣ, на сахарныхъ заводахъ, которые быстро начали возникать въ 40-хъ годахъ. Первоначальное устройство ихъ было особенно неудовлетворительно, производство сопровождалось выварокй при очень высокой температурѣ и нѣкоторыми другими процессами, грязнаго и непріятнаго свойства. Мѣстное населеніе предпочло получать заработокъ разведеніемъ свеклы и не пошло работать на заводы; пришлось добывать рабочихъ инымъ путемъ. Установился обычай законтрактовывать изъ дальнихъ губерній весь персоналъ, необходимый заводу на всю кампанію, продолжающуюся нѣсколько мѣсяцевъ, а затѣмъ отправлять его обратно на родину. Такимъ образомъ, каждый разъ получался другой составъ. Заводы приспособились къ веденію работъ при самыхъ низкихъ, по качеству, и, слѣдовательно, самыхъ дешевыхъ рабочихъ, иначе говоря простою физическою силою. Въ зависимости отъ всего этого выработались и отношенія управленія къ рабочимъ самыя безучастныя, свободныя отъ всякихъ заботъ по устройству ихъ быта, за исключеніемъ кормленія изъ общаго котла и ночлега въ баракахъ вповалку. Такое экономное пользованіе рабочею силою считается большимъ преимуществомъ южныхъ заводовъ сравнительно съ заводами средней полосы Россіи, гдѣ приходится пользоваться мѣстнымъ осѣдлымъ, по преимуществу, населеніемъ.

Состояніе рабочихъ въ самобытныхъ производствахъ. Положеніе рабочихъ въ группѣ самобытныхъ и насажденныхъ производствъ различно. Тѣ фабрики, которыя возникли въ округахъ прежнихъ кустарныхъ промысловъ, какъ напримѣръ, бумаго- и льно-прядильныя и ткацкія фабрики, фарфоровые и стеклянные заводы и друг., пользуются мѣстнымъ населеніемъ, бывшимъ раньше кустарями. Послѣдніе, въ большинствѣ случаевъ, малоземельны, многіе уже живутъ въ окрестныхъ селахъ жильцами, непривычны къ какому-либо другому дѣлу, а потому идутъ работать за какую угодно плату, сколько угодно часовъ въ день. Такіе рабочіе очень выгодны для фабрики, живутъ у себя по деревнямъ и не требуютъ никакихъ заботъ объ устройствѣ ихъ быта. Школы и больницы даетъ имъ земство. Если же рабочіе изъ дальнихъ деревень, то они приносятъ себѣ хлѣба на всю недѣлю, а ночи спятъ тутъ же, на фабрикѣ, гдѣ работаютъ. Часто такія отношенія фабрикъ къ рабочимъ называютъ патріархальными и полагаютъ, что это есть чисто русскій, самобытный строй, несвойственный западу. Онъ вылился въ опредѣленную форму еще съ древнихъ вре-

менъ, когда нынѣшній фабрикантъ былъ скупщикомъ, и сложился такъ крѣпко, что когда маленькая фабрика разростается въ большую, посредствомъ выписки машинъ и англичанъ отъ Кнопа, то система не измѣняется, англичане быстро усваиваютъ пріемы этого строя, отличающагося безучастностью къ рабочимъ, и съ успѣхомъ продолжаютъ его держаться въ болѣе широкихъ размѣрахъ.

Состояніе рабочихъ на болѣе культурныхъ и крупныхъ фабрикахъ и заводахъ. Фабрики и заводы той-же категоріи, но расположенные въ городахъ и столицахъ, работаютъ преимущественно пришлымъ населеніемъ. Большинство рабочихъ живетъ въ фабричныхъ казармахъ и только при недостаткѣ мѣста въ нихъ поселяется на частныхъ квартирахъ. Это, конечно, крупные фабрики и заводы. Рабочіе тутъ грамотнѣе, развитѣе, подвижнѣе и требовательнѣе, нѣтъ той забитости и безпомощности, но въ общемъ нравы, все-таки, довольно грубы и есть склонность къ разгулу, въ особенности въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ. Управленіе такимъ контингентомъ рабочихъ требуетъ большаго такта, знанія ихъ характера и полной справедливости, а отсутствіе этихъ качествъ вызывало крупныя недоразумѣнія. Рабочіе механическихъ и другихъ производствъ, требующихъ большаго искусства, также литейщики получаютъ большіе заработки и по роду своихъ занятій болѣе развиты; называютъ они себя мастеровыми. Къ сожалѣнію, и между ними, въ особенности на нѣкоторыхъ заводахъ, сильно развито пьянство, разстраивающее ихъ благосостояніе и приучающее къ безпорядочной жизни. Зависитъ это, вѣроятно, отъ отсутствія здоровыхъ развлеченій.

Состояніе рабочихъ при строительномъ дѣлѣ. Когда рѣчь идетъ о состояніи рабочихъ нашей промышленности, необходимо упомянуть о забываемой всѣми многочисленной категоріи рабочихъ, занятыхъ въ строительномъ дѣлѣ. При изслѣдованіяхъ быта рабочаго класса, о нихъ обыкновенно не упоминается, никто не интересуется, откуда они берутся и куда исчезаютъ послѣ окончанія стройки, даже счетъ имъ не подведенъ для статистики.

Вслѣдствіе малоземелія и плохихъ экономическихъ условій деревни, издавна образовались отхожіе промысла, но особенно они развились въ послѣднее время и разрослись въ цѣлые округи плотниковъ, землекоповъ, каменьщиковъ, маляровъ и т. д. Среди нихъ всегда находятся ловкіе ребята, которые быстро дѣлаются подрядчиками, пристроившись къ какой либо фабрикѣ, желѣзной дорогѣ или частному строителю. Тогда всѣ земляки работаютъ у нихъ по найму на каждый сезонъ и остаются въ вѣчномъ долгу и кабалѣ. Подрядчикъ дѣлается важной персоной, у него зачастую весь округъ въ рукахъ;

захочетъ возметъ на работу, а нѣтъ, то и другимъ брать не велитъ. Когда наступаетъ сезонъ, всѣ подрядчики отправляются сами на родину или посылаютъ своихъ агентовъ, отдаютъ впередъ немного денегъ семьѣ, угощаютъ водкой и уводятъ рабочихъ на стройку. Здѣсь отношенія еще болѣе просты, чѣмъ на фабрикахъ. Ряда производится на словахъ, на опредѣленный срокъ, для каждой работы особый, напримѣръ, за три недѣли до Николина дня по Петровъ день такая-то цѣна; запись выработанныхъ дней дѣлается, такимъ образомъ, ненужной. Счетъ забранныхъ во время работы денегъ записывается прикащикомъ подрядчика. Кормятся рабочіе изъ общаго котла на счетъ подрядчика, ночуютъ гдѣ попало, въ шалашахъ, землянкахъ или бараках, которые сами же устраиваютъ, пріѣдя на работу. Работаютъ съ восхода и до заката солнца, что очень выгодно, въ особенности, для петербургскихъ построекъ. Для подрядчика такая афера выгоднѣе фабричнаго или заводскаго дѣла, такъ какъ не требуетъ большаго основного капитала: впередъ дается немного денегъ; такъ, напримѣръ, если подрядчикъ за весь сезонъ долженъ выручить 20,000 руб., то раздаетъ не болѣе 2,000 руб. На сколько это выгодно, видно изъ того, что въ исторіи желѣзнодорожнаго дѣла извѣстны имена строителей концессіонеровъ изъ подрядчиковъ. Въ лучшихъ мѣстахъ Крыма красуются виллы подрядчиковъ и нынѣ благополучно дѣйствующихъ. Выгодность этой аферы усугубляется еще и тѣмъ, что отношенія между хозяиномъ и рабочими не подлежатъ никакому контролю правительства. Для фабрикъ требуются опредѣленныя условія найма, заносимыя въ рабочія книжки; за соблюденіемъ этихъ условій наблюдаетъ фабричная инспекція. Заработокъ фабричнаго рабочаго можно проконтролировать по записи, его нельзя уволить безъ предупрежденія и т. д. За выходящія изъ ряда вонъ санитарныя безобразія фабрику можетъ привлечь къ отвѣтственности полиція, если нѣтъ инспекціи. Отъ всего этого подрядчикъ свободенъ, онъ даже не отвѣтственъ, если на постройкѣ произойдетъ катастрофа съ увѣчьями и смертью; отвѣчаетъ инженеръ, руководящій стройкой, часто безсильный при очень крупныхъ подрядчикахъ. Послѣ строительнаго сезона рабочіе мало приносятъ домой, а на уплату податей и домашнія нужды должаютъ у подрядчика въ счетъ будущей ряды.

Отношенія управленія къ рабочимъ. Отношенія между фабричными рабочими и управленіемъ, въ большинствѣ случаевъ, неудовлетворительны. На культурныхъ фабрикахъ отношенія эти строго опредѣлены правилами и инструкціями, согласно которымъ и поступаютъ, какъ при опредѣленіи качества работы, такъ и во всѣхъ прочихъ случаяхъ. При подобномъ режимѣ отношенія мастеровъ и смотри-

телей къ рабочимъ значительно упрощаются; высшее начальство обыкновенно слѣдитъ, чтобы тутъ не было мѣста ни личнымъ симпатіямъ, ни антипатіямъ, чтобы все дѣлалось по установленнымъ правиламъ. Если въ этомъ строѣ есть недостатки, то, во всякомъ случаѣ, его слѣдуетъ предпочесть тому, который существуетъ на некультурныхъ фабрикахъ и заводахъ. Руководителями послѣднихъ являются, въ большинствѣ случаевъ, люди совершенно необразованные, вышедшіе въ управляющіе послѣ долголѣтней выслуги и угодливости изъ конторскихъ мальчиковъ или мелкихъ прикащиковъ и прошедшіе долгую и горькую школу униженій и подхалимства. Такіе люди, пріобрѣтая власть, дѣлаются самовластны, грозны съ подчиненными, не разбираютъ въ средствахъ, чтобы угодить хозяину и нажить барыши, потому что это единственный способъ для нихъ сохранить власть. Они боятся людей образованныхъ и знающихъ, чтобы тѣ не уронили ихъ авторитета передъ хозяиномъ и весь персоналъ будутъ подбирать такой же закваски, какъ и сами. Общій принципъ управленія сводится къ тому, чтобы всѣхъ держать въ спасительномъ страхѣ. Сбереженія получаются урѣзываніемъ заработной платы, обсчитываніемъ при разсчетѣ, выдачею заработковъ товарами въ три-дорога изъ фабричной лавки, штрафами, удлиненіемъ рабочаго дня, для чего не брезгаютъ переводомъ часовъ и т. д. Грубое обращеніе съ рабочими въ дѣловыхъ отношеніяхъ считается необходимостью, всякая оплошность со стороны рабочаго вызываетъ площадную ругань, подзатыльники, потому что въ такихъ случаяхъ начальство приходитъ въ бѣшенство. Практикуются взятки съ рабочихъ за поступленіе на работу, за сложеніе штрафа, за утайку брака, безнравственныя требованія отъ женщинъ и т. д. Все это заурядныя явленія, хорошо извѣстныя тѣмъ, кто вращается около некультурныхъ промышленныхъ предпріятій, и практикуется одинаково, какъ русскими, такъ и англичанами, кноповскими ставленниками. Говорятъ, что многія изъ этихъ безобразій были даже заведены англичанами и это возможно, потому что въ Россію преимущественно попадаютъ тѣ изъ нихъ, которые на родинѣ были простыми рабочими. Здѣсь же они попадаютъ въ исключительное положеніе, получаютъ большую безконтрольную власть, которая кружитъ имъ головы, дѣлаетъ надменными и заносчивыми въ обращеніи. Въ исторіи нашего мануфактурнаго дѣла можно указать много фактовъ, гдѣ волненія рабочихъ были результатомъ безтактности и надменности англичанъ. Конечно, попадали иногда и образованные англичане, заслужившіе почетную извѣстность, но ихъ очень мало.

Эти печальныя явленія нашей фабричной жизни какъ нельзя болѣе ясно указываютъ на необходимость изыскать средства, чтобы въ-

руководители дѣла попадали образованные люди для противодѣйствія этому безобразному наслѣдію стараго невѣжества.

Средства, которыми располагаетъ рабочій, чтобы просвѣтиться и научиться дѣлу. Чтобы окончательно дополнить обзоръ нравственной атмосферы, въ которой находится рабочій, упомянемъ о средствахъ, которыми онъ располагаетъ, чтобы научиться дѣлу и просвѣтиться вообще.

Всего этого такъ немного, что можно сказать въ нѣсколькихъ словахъ. Громадный процентъ безграмотныхъ во всѣхъ отрасляхъ свидѣтельствуетъ, что школы не очень доступны для рабочихъ. Въ настоящее время правительство, черезъ фабричную инспекцію, заботится о томъ, чтобы фабрики были снабжены школами, но это достижимо только въ крупныхъ предпріятіяхъ; то же слѣдуетъ сказать и объ обязательномъ обученіи малолѣтнихъ. Фабричныя школы на нѣкоторыхъ культурныхъ фабрикахъ поставлены образцово, но ихъ вѣдь немного. Еще труднѣе рабочимъ сохранить грамотность. По окончаніи школы дѣтьми, рабочіе стараются, по возможности, скорѣе ихъ пристроить или непосредственно на работу, гдѣ она имѣется для малолѣтнихъ, или въ ученіе къ мастерамъ, ремесленникамъ. Оканчиваютъ школу очень рано, въ 11—13 лѣтъ, и при первой возможности поступаютъ на фабрику или заводъ, на самый маленькій заработокъ. Въ большинствѣ случаевъ на фабрикахъ нѣтъ ни библіотекъ, ни читаленъ; книгъ доставать неоткуда, такъ что нѣкоторые рабочіе почти забываютъ грамоту, а о дальнѣйшемъ умственномъ развитіи и говорить нечего. Для рабочаго очень важны профессіональныя знанія, потому что они лучше оплачиваются и даютъ болѣе прочное положеніе.

Случайный заработокъ, поденщина, тяготитъ всѣхъ и каждый рабочій стремится перейти на опредѣленный родъ работы, хотя бы самой простой, но это не такъ легко. Фабрики, имѣя всегда достаточный выборъ, не хотятъ брать неумѣлыхъ. Въ производствахъ, гдѣ существуетъ нѣсколько процессовъ и манипуляцій, нужно пройти всѣ стадіи простыхъ работъ, а этотъ переходъ зависитъ отъ благоусмотрѣнія мастеровъ, ведущихъ дѣло. Въ нѣкоторыхъ производствахъ при каждомъ процессѣ находятся отвѣтственный рабочій и подручный, который въ будущемъ станетъ отвѣтственнымъ, но, чтобы попасть въ подручные, нужна или протекція, или деньги.

Необходимость принятія мѣръ къ профессіональному обученію рабочихъ. Все это показываетъ, какъ трудно рабочимъ пріобрѣсти какія либо профессіональныя знанія. Между тѣмъ, фабрики и заводы тоже крайне нуждаются въ знающихъ рабочихъ и въ послѣднее время со всѣхъ сторонъ слышатся жалобы на отсутствіе таковыхъ. Вопросъ этотъ

назрѣлъ. Можно указать небольшое число культурныхъ фабрикъ, которыя пробуютъ его разрѣшить различными путями: однѣ зачисляютъ кончившихъ школу учениками при разныхъ процессахъ на малое жалованіе и черезъ нѣсколько лѣтъ даютъ большее жалованіе и отвѣтственную работу. Другія устраиваютъ ремесленныя школы. Техническія училища въ провинціи стремятся готовить мастеровъ. Для поднятія уровня рабочихъ, кромѣ общаго образованія въ школахъ, нужны библіотеки, читальни и публичныя чтенія. Для поднятія профессіональныхъ знаній нужны школы, публичные курсы и возможность достать книги по своей профессіи. Само собою разумѣется, что все это возможно только въ томъ случаѣ, когда правительствомъ будутъ приняты надлежащія мѣры для облегченія подобныхъ стремленій, а съ другой стороны, когда руководителями производствъ будутъ образованные люди.

Жилища для рабочихъ. Жилища рабочихъ представляютъ одинъ изъ самыхъ важныхъ факторовъ воздѣйствія фабричной жизни на физическую и нравственную стороны рабочихъ. Этотъ вопросъ заграницею не имѣетъ такого значенія, тамъ онъ разсматривается какъ общій вопросъ о жилищахъ для малоимущихъ лицъ и не имѣетъ никакой связи съ промышленностью. Тамъ всѣ фабрики и заводы находятся въ городахъ и крупныхъ центрахъ, гдѣ много домовъ, приспособленныхъ къ скромнымъ потребностямъ рабочаго люда, кстати сказать, гораздо болѣе широкимъ, чѣмъ въ Россіи. Наши фабрики, въ громадномъ большинствѣ, находятся въ провинціи или въ малолюдныхъ городахъ.

Какъ только производство разростается, мѣстный контингентъ рабочихъ дѣлается недостаточнымъ, начинается наплывъ извнѣ и пришельцы должны такъ или иначе размѣститься около фабрики. Окрестные владѣльцы домовъ бросаютъ свои прежнія профессіи и начинаютъ заниматься исключительно содержаніемъ жильцовъ. Семейные рабочіе нанимаютъ углы, а холостые размѣщаются какъ попало; жильцами набиваются всѣ избы, чердаки, сараи, все, что найдется, не разбирая мужчинъ и женщинъ. Содержатели такихъ квартиръ обыкновенно и кормятъ своихъ жильцовъ, причемъ тайно торгуютъ водкою, обыгрываютъ ихъ въ карты и т. д. Особенно ужасно переполнены деревенскія избы при фабрикахъ въ глуши, что не разъ вызывало повальныя болѣзни. Вопросъ о жилищахъ—больное мѣсто нашей промышленности и существуетъ онъ издавна. Въ описаніяхъ промысловъ Владимірской губ. есть указанія, что въ половинѣ 50-хъ годовъ губернаторы нѣсколько разъ докладывали Министерству, что многія фабрики, за отсутствіемъ настоящихъ жилищъ для рабочихъ, служатъ очагами заразы, разврата и пьянства. Первый примѣръ устраненія этого зла

подали Гусевскіе заводы устройствомъ для рабочихъ отдѣльныхъ избъ на заводской землѣ, а Раменская мануфактура—устройствомъ громадныхъ казармъ на нѣсколько сотъ человѣкъ въ одномъ зданіи.

Больше всего распространился типъ казармъ и всѣ большія фабрики обзаводятся ими, причемъ, смотря по степени культуры, онѣ или каменныя съ вентиляціей, или деревянныя съ крайне неудовлетворительнымъ устройствомъ въ санитарномъ отношеніи. Но, какъ бы онѣ ни были устроены, общее явленіе — страшное ихъ перенополненіе и, какъ слѣдствіе, грязь и отвратительный воздухъ. По изслѣдованіямъ проф. Эрисмана, устройство жилищъ и содержаніе ихъ на фабрикахъ Московской губерніи, въ общемъ, въ ужасномъ состояніи; часто даже нѣтъ отдѣльныхъ помѣщеній для мущинъ и женщинъ. Въ послѣднее время многія культурныя фабрики заботятся объ устройствѣ казармъ лучшаго типа; Ярославская и Никольская мануфактуры пришяли за правило, что на каждую семью полагается отдѣльная камера, на многихъ же фабрикахъ въ маленькой комнатѣ ютится по четыре семьи. Такая скученность не только крайне вредно отзывается на здоровьѣ, но и на общемъ уровнѣ развитія, не оставляя времени ни для самообразованія, ни для простаго душевнаго и физическаго отдыха. Какъ бы казармы ни были плохо устроены и переполнены, всегда масса рабочихъ дожидается очереди переселиться въ нихъ изъ вольныхъ квартиръ. Въ провинціи, на нѣкоторыхъ металлургическихъ, машиностроительныхъ и другихъ заводахъ, гдѣ рабочихъ сравнительно немного, работаетъ мѣстное, бывшее крѣпостное населеніе, живущее со своими семьями въ обыкновенныхъ крестьянскихъ избахъ въ деревняхъ и поселкахъ, принадлежащихъ заводу. Конечно, это самое лучшее рѣшеніе вопроса, но, къ сожалѣнію, оно *возможно только въ рѣдкихъ случаяхъ*.

На рудникахъ и копяхъ, какъ въ Сибири, такъ и на югѣ, квартирный вопросъ еще не поднимался, но не потому, чтобы тамъ жилища были удовлетворительны, а вслѣдствіе того, что на это необращено достаточнаго вниманія. Рудничные рабочіе живутъ въ маленькихъ землянкахъ, гдѣ помѣщается отъ 20 до 30 человѣкъ, располагающихся на землѣ въ повалку. Эти, какъ ихъ называютъ, каюты низки, безъ оконъ, съ затхлымъ воздухомъ, безъ отопленія (въ разсчетѣ на легкія зимы юга) и даже зимой запираются только щитомъ. Не лучше живутъ рабочіе строительнаго дѣла; здѣсь, подъ предлогомъ кратковременности работъ, допускается жилье самаго примитивнаго свойства; напримѣръ, простая яма, прикрытая сверху досками (въ козлы) и засыпанная землей, или бараки изъ досокъ. Оправдывается это тѣмъ, что работы лѣтнія; но не слѣдуетъ упускать изъ виду, что постройки

у насъ начинаются при мерзлоїї землѣ и очень часто затягиваются до поздней осени. Вопросъ о жилищахъ для строительныхъ рабочихъ былъ поднятъ первый разъ германскимъ правительствомъ при сооруженіи Кильскаго канала; въ контрактахъ съ подрядчиками былъ опредѣленъ типъ жилищъ для рабочихъ и вообще ихъ содержаніе. Русское военное вѣдомство, точно также, при фортификаціонныхъ и портовыхъ работахъ предписываетъ въ контрактахъ устройство для рабочихъ бараковъ по типу военныхъ. Часто подрядчики имѣютъ по нѣсколько сотъ строительныхъ рабочихъ въ городахъ и держатъ ихъ круглый годъ въ помѣщеніяхъ, напоминающихъ извѣстную Вяземскую лавру.

Существуетъ сознаніе необходимости устройства раціональныхъ жилищъ при фабрикахъ. На нѣкоторыхъ фабрикахъ уже развилось сознаніе, что у насъ фабричныя жилища для рабочихъ такая же необходимость, какъ и постройка соотвѣтствующаго зданія для производства; многія фабрики занялись разработкой этого вопроса; было объявлено нѣсколько конкурсовъ по устройству колоній и жилищъ для рабочихъ въ большихъ размѣрахъ. Такой конкурсъ былъ объявленъ Морскимъ вѣдомствомъ для рабочихъ при мастерскихъ Либавскаго порта, а также одною изъ Петербургскихъ фабрикъ за Невскою заставою. Здѣсь тоже приходится констатировать фактъ, что устройство рабочихъ жилищъ, порядокъ въ нихъ и санитарное состояніе гораздо лучше на тѣхъ фабрикахъ и заводахъ, гдѣ руководителями состоятъ образованные техники.

Негигіеничность обстановки и условій въ нѣкоторыхъ производствахъ. Чтобы дополнить обзоръ воздѣйствія нашей промышленности на рабочій классъ, необходимо сказать объ обстановкѣ, въ которой приходится работать многимъ тысячамъ людей. Многія производства сами по себѣ негигіеничны, потому что при нихъ или выдѣляются ѣдкіе и вредные газы, или они ведутся при очень высокой температурѣ, или потому, что даютъ много вредныхъ отбросовъ. Въ большинствѣ случаевъ, по невѣжеству лицъ, ведущихъ дѣло, не принимается никакихъ мѣръ для устраненія вреднаго вліянія, которое еще усугубляется нелѣпымъ расположеніемъ аппаратовъ и машинъ, тѣснотою помѣщенія, недостаточнымъ количествомъ свѣта. Въ красильныхъ и набивныхъ фабрикахъ отъ выварки товара и красокъ выдѣляется такое количество пара, что въ двухъ шагахъ ничего не видно, съ потолка каплетъ, а по деревянному полу и по босымъ ногамъ рабочихъ текутъ отработанная вода и краски, часто ѣдкія, пока попадутъ въ сточную канаву; иногда же эта жидкость протекаетъ въ подполье, гдѣ и загниваетъ. Въ сушильняхъ и грѣльняхъ многихъ производствъ работаютъ нагишемъ, при температурѣ до 28° R., а на сахарныхъ заводахъ зачастую мужчины съ женщинами вмѣстѣ. Объемъ помѣщеній никогда не соотвѣтствуетъ

требованіямъ гигіены и даже въ такихъ производствахъ, какъ спичечныя фабрики, табачныя, красильни при анилиновыхъ краскахъ, не устраивается искусственной вентиляціи. Въ ужасныхъ условіяхъ приходится работать въ рудникахъ и угольныхъ копяхъ: въ тѣсныхъ галлереяхъ со спертымъ воздухомъ, пропитаннымъ выдѣляющимися изъ пластовъ газами, часто по колѣно въ водѣ, съ коптящей лампочкой за поясомъ, иногда въ самомъ неудобномъ положеніи — лежа или на колѣняхъ—и такъ до четырнадцать часовъ въ сутки. Въ копяхъ рабочіе собственно остаются дольше, потому что они тамъ и отдыхаютъ послѣобѣденное время, чтобы не обременять подъемной машины. Нѣтъ никакого сомнѣнія, какъ о томъ свидѣтельствуютъ и спеціалисты, что высшая культура можетъ значительно улучшить порядки въ горныхъ промыслахъ, что уже и достигнуто въ Америкѣ.

Удаленіе отбросовъ и сточныхъ водъ неудовлетворительно. Удаленіе отбросовъ и нечистотъ даже на большихъ фабрикахъ самое примитивное; въ большинствѣ случаевъ даже вредныя жидкости спускаются въ рѣки, отравляя воду, которою пользуются все окрестное населеніе. Напримѣръ, одна писчебумажная фабрика въ Тверской губерніи, черезъ полгода послѣ того, какъ была пущена въ ходъ, за отравленіе рѣки органическими отбросами, была принуждена остановить производство по судебному приговору. Затѣмъ, обратились къ знающему спеціалисту, который не только устранилъ зараженіе, но еще доставилъ большую прибыль утилизаціей отбросовъ, ранѣе заражавшихъ рѣку. Еще болѣе поразительный случай былъ въ прошломъ году въ тридцати верстахъ отъ Твери. Фабрика приготовляла французскую зелень, какъ извѣстно, содержащую мышьякъ, такъ небрежно, что отравила рѣчку и даже почву кругомъ. Она была закрыта судебнымъ постановленіемъ, послѣ того какъ было констатировано девять смертныхъ случаевъ отъ явнаго отравленія окрестныхъ жителей. И такихъ возмутительныхъ случаевъ не мало.

Отсутствіе мѣръ предосторожности при механизмахъ и приборахъ. Вслѣдствіе невѣжества лицъ, ведущихъ механическое дѣло и постройки, у насъ очень значителенъ процентъ несчастій при обращеніи съ машинами, подъемѣ тяжестей и строительныхъ работахъ; онъ значительнѣе, чѣмъ въ другихъ странахъ. Нѣкоторые объясняютъ этотъ фактъ неразвитостью и неуклюжестью нашихъ рабочихъ, но при этомъ упускаютъ изъ виду, что при распредѣленіи рабочихъ на извѣстную работу у насъ не справляются, достаточно-ли они понимаютъ дѣло и насколько пригодны для данной работы, замѣщая недостающихъ кѣмъ попало и изъ экономіи заставляя работать лишнее время и страшно переутомляя.

Этимъ закончу обзоръ состоянія нашей промышленности, изъ котораго слѣдуетъ, что оно вообще крайне неудовлетворительно, какъ по отношенію технической стороны дѣла, такъ и строя жизни. Само собою разумѣется, что въ основѣ этого явленія лежатъ причины историческія, экономическія и соціальныя. Я коснусь только одной изъ нихъ, но весьма важной, именно низкаго уровня знаній и развитія руководителей дѣла на фабрикахъ и заводахъ.

VI.

Причины неудовлетворительности технической стороны дѣла.

Въ группѣ производствъ, развившихся самостоятельно, неудовлетворительность технической стороны выражается тѣмъ, что процессы и работы ведутся старыми пріемами, выработанными исключительно практическимъ путемъ, и на недостаточно совершенныхъ машинахъ. Незамѣтно стремленія совершенствовать дѣло или усваивать новые способы производствъ. Когда жизнь, тѣмъ не менѣе заставитъ улучшать дѣло или повести процессы на иной ладъ, наши руководители безсильны. Выписываютъ иностранныхъ мастеровъ, тоже практиковъ, которые наладятъ и заведутъ дѣло; пройдетъ нѣкоторое время, руководители усвоятъ новые пріемы, а затѣмъ все переходитъ опять на привычный косный ладъ. Когда въ требованіяхъ рынка или въ мѣстныхъ условіяхъ происходятъ какія либо измѣненія, то многія наши промышленныя предпріятія не могутъ къ нимъ приспособиться и прекращаютъ свое существованіе, повергая этимъ въ нищету цѣлые округа.

Нисколько не лучше техническое состояніе дѣла въ группѣ производствъ, насажденныхъ въ готовомъ видѣ и руководимыхъ иностранцами, часто на иностранные капиталы. Они появляются въ то время, когда жизнь выдвигаетъ новыя потребности. Кто либо изъ предпринимателей привезетъ иностранныхъ мастеровъ съ иностранными машинами и заведетъ новое дѣло. Тогда и другіе слѣдуютъ этому примѣру, во всемъ подражая образцу, даже въ національности руководителей. Нѣкоторыя изъ этихъ производствъ уже освободились отъ иностранцевъ и вступили на путь самостоятельнаго развитія подъ руководствомъ своихъ образованныхъ техниковъ, большинство же имѣетъ руководителями людей косныхъ и мало развитыхъ, безразлично—своихъ или выписанныхъ.

Въ Россіи естественныя богатства лежатъ нетронутыми, между тѣмъ какъ заграницею разработка таковыхъ уже давно производится.

Существованіе этихъ богатствъ хорошо извѣстно мѣстнымъ жителямъ, но не изслѣдовано русскими учеными. Какой либо предпріимчивый иностранецъ привозитъ своихъ рабочихъ, штейгеровъ и начинаетъ разработку. Если результатъ удаченъ, то появляется множество предпринимателей разныхъ профессій и званій, которые безъ всякихъ знаній принимаются за дѣло и ведутъ разработку самымъ хищническимъ образомъ, самыми примитивными способами и случайными рабочими. Возрастающій спросъ вызываетъ все новыя предпріятія, такія же несовершенныя и неудовлетворяющія требованій. Тогда появляются крупные иностранные капиталисты и болѣе знающіе руководители, которые организуютъ дѣло на болѣе широкую ногу, захватывая промысла въ свои руки. Но такъ какъ главная ихъ цѣль нажива, то ранѣе выработанный печальный, но выгодный строй, остается въ силѣ.

Необходимость снабдить нашу промышленность знающими руководителями, способными создавать прогрессъ. Такое неудовлетворительное состояніе технической стороны нашей промышленности обнаруживаетъ самую настоятельную нужду въ знающихъ дѣло руководителяхъ, одинаково во всѣхъ отрасляхъ, какъ крупныхъ, такъ и мелкихъ, какъ развившихся самостоятельно, такъ и насажденныхъ извнѣ. Знанія эти должны быть такъ обширны, чтобы была возможность не только вести раціонально дѣло, но и совершенствовать его, вырабатывая новые пріемы, указывая новые пути; чтобы, примѣняясь къ данныхъ условіямъ, создавались новыя отрасли, развивались слабыя и, наконецъ, чтобы разрабатывались съ научной точки зрѣнія всѣ вопросы, возникающіе при развитіи нашей промышленности. Это не исключаетъ нужды въ болѣе односторонихъ, профессіональныхъ знаніяхъ, но для того, чтобы двинуть промышленность по пути большаго прогресса, нужно сильное участіе высшихъ знаній.

Неудовлетворительное состояніе общаго строя фабричной и заводской жизни обнаруживаетъ ту же нужду. Условія, въ которыхъ приходится жить и работать рабочимъ, и размѣръ ихъ заработка крайне неудовлетворительны. Это зависитъ во многомъ и отъ невѣжества управителей, которые не умѣютъ удешевить производства улучшеніемъ технической стороны, а также отъ недостаточно развитаго въ нихъ сознанія какихъ-либо обязанностей по отношенію къ трудящейся при нихъ дѣлѣ рабочей массѣ. Въ нѣкоторыхъ отрасляхъ, въ зависимости отъ историческихъ условій, создался такой безотрадный строй, что его могутъ улучшить только энергическія правительственныя мѣры.

Неудовлетворительное состояніе нашей промышленности оказываетъ неблагопріятное вліяніе на общій ходъ жизни страны. Вслѣдствіе несовершенства технической стороны дѣла и отсутствія нѣкоторыхъ про-

изводствъ, страна принуждена пользоваться иностранными издѣліями, иностранными руководителями и капиталами для промышленности. А это вызываетъ зависимость послѣдней отъ иностранной промышленности, часто тяжелую и неудобную по разнымъ причинамъ.

Крайне неудовлетворительное санитарное состояніе промышленныхъ предпріятій вліяетъ не только на мѣстное, но и на окрестное населеніе, какъ зараженіемъ водъ, такъ и распространеніемъ болѣзней, затрудняя правильную постановку дѣла народнаго здравія. Невнимательное отношеніе къ нуждамъ рабочихъ въ образованіи и общемъ развитіи затрудняетъ постановку дѣла народнаго образованія. Для поднятія какъ общаго строя жизни, такъ и технической стороны предпріятій требуются дѣятели интеллигентные, съ должнымъ нравственнымъ уровнемъ и широкимъ спеціальнымъ образованіемъ.

Высшее техническое образованіе даетъ наиболѣе подходящій типъ дѣятеля для нашей промышленности. Въ дальнѣйшемъ изложеніи я постараюсь доказать, что наше высшее техническое образованіе, при настоящей системѣ своихъ заведеній, вполнѣ отвѣчаетъ даннымъ требованіямъ. Высшія технические заведенія существуютъ въ Россіи по всѣмъ главнымъ отраслямъ промышленности, какъ-то: институты Путей Сообщенія, Гражданскихъ Инженеровъ, Горный, Технологическій, академіи: Морская, Военно-Инженерная, Артиллерійская. Всѣ эти учрежденія сильно отличаются отъ такого же рода заграничныхъ школъ болѣе высокой постановкой теоретическихъ наукъ, имѣющихъ соприкосновеніе со спеціальными. Курсы математики, физики, химіи и теоретической механики во многихъ вышепоименованныхъ заведеніяхъ, очень обширны, часто читаются университетскими профессорами и по программамъ мало отличаются отъ университетскихъ. Число курсовъ по прикладнымъ наукамъ тоже больше и сами курсы обширнѣе, причемъ научная сторона, сравнительно съ практической, поставлена на первомъ планѣ. Заграницей только нѣкоторыя школы, въ родѣ Парижской политехнической, Берлинской и др., имѣютъ такую высокую научную постановку.

Это обстоятельство въ нѣкоторыхъ кругахъ общества и среди фабрикантовъ вызываетъ толки о слишкомъ теоретической подготовкѣ воспитанниковъ нашихъ высшихъ школъ, будто бы дѣлающей ихъ непригодными для практическихъ цѣлей. Въ послѣднее время зашла даже рѣчь объ устройствѣ высшихъ техническихъ школъ упрощеннаго типа и въ Москвѣ предполагается учрежденіе, въ видѣ опыта, упрощеннаго Института Путей Сообщенія съ 4-хъ годичнымъ курсомъ и практической стороной на первомъ планѣ. Нужно сожалѣть, что такое мнѣніе имѣетъ сторонниковъ, между тѣмъ какъ раньше

въ обществѣ господствовало убѣжденіе, что задача высшей школы не въ томъ, чтобы готовить ремесленниковъ, знающихъ спеціально то или другое дѣло, а лицъ, умѣющихъ во всѣхъ случаяхъ практики пользоваться научными данными во всякой области и примѣнять къ изслѣдованіямъ явленій научные методы. Высшей школѣ нѣтъ дѣла, къ какому мастерству воспитанникъ приложитъ свои познанія, она сообщаетъ общія начала каждаго производства. Въ противномъ случаѣ она превратилась бы въ ремесленную школу. Это, однако, не даетъ права заключать, что готовятся теоретики.

Неправильность взгляда, что наши высшія техническія школы готовятъ теоретиковъ, непригодныхъ къ практической дѣятельности. Просмотрѣвши внимательно программы всѣхъ нашихъ высшихъ техническихъ школъ, приходишь къ убѣжденію, что, помимо теоретическихъ наукъ, имѣется цѣлый рядъ спеціальныхъ предметовъ, сгруппированныхъ въ болѣе или менѣе родственныя категоріи. Такимъ образомъ, готовятся спеціалисты съ обширными знаніями съ точки зрѣнія приложенія научныхъ принциповъ. Это чрезвычайно важное преимущество высшаго техническаго образованія, потому что, зная принципы, лежащіе въ основѣ, воспитанникъ высшей школы, встрѣчая неизвѣстное ему явленіе, сразу опредѣляетъ его характеръ и найдетъ самостоятельный путь къ его изученію. Спеціалистъ-ремесленникъ усваиваетъ только окончательные результаты даннаго приложенія науки, часто только въ отдѣльныхъ случаяхъ; когда встрѣчается новое явленіе или требуется измѣнить обычный ходъ процессовъ, онъ безпомощенъ и можетъ добиться результата только болѣе или менѣе удачными попытками. Необходимо еще добавить, что изученіе опредѣленной группы наукъ и приложеніе ихъ къ извѣстной отрасли промышленности спеціализируютъ умъ, дѣлая его болѣе воспріимчивымъ, давая большую легкость комбинацій и тонкость соображеній, когда мысли заняты явленіями, относящимися къ изученной группѣ. Эта спеціализація ума имѣетъ чрезвычайно важное значеніе въ тѣхъ случаяхъ, когда технику приходится изучать и усваивать дѣло, ему неизвѣстное и не излагавшееся въ школѣ. Изъ сказаннаго очевидно, какая громадная разница въ характерѣ технической дѣятельности человѣка съ высшимъ и низшимъ образованіемъ. Личный опытъ техниковъ съ высшимъ образованіемъ вполнѣ это подтверждаетъ, первые шаги ихъ за отсутствіемъ практической сноровки, которая такъ цѣнится у насъ, неловки и возбуждаютъ часто насмѣшки со стороны практиковъ. Но это смѣняется удивленіемъ, когда оказывается, что техники очень быстро усваиваютъ дѣло и ведутъ его съ гораздо бо́льшимъ успѣхомъ. Выше мы уже указывали случаи, когда участіе тех-

никовъ съ высшимъ образованіемъ поставило нѣкоторыя отрасли сразу на болѣе совершенную степень. Это лучше всего доказываетъ ихъ практическую пригодность; въ то же время солидная научная подготовка даетъ имъ возможность относиться критически къ существующимъ методамъ производствъ и работъ, разрабатывать самостоятельно новыя и такимъ образомъ вносить прогрессъ во всякое дѣло, чего такъ не хватаетъ нашей промышленности. Путейскіе инженеры недоступны и мало работаютъ на поприщѣ промышленности не потому, что они теоретики или что школа сообщаетъ имъ мало пригодныхъ для практики знаній, а потому, что поставлены въ привиллегированное положеніе. Ихъ такъ мало, что они имѣютъ возможность занимать видныя должности косвенными путями, не добиваясь ихъ приложеніемъ обширныхъ своихъ знаній, полученныхъ изъ школы, въ которой изложеніе наукъ и преподаваніе поставлены на такую высокую степень, которая дѣлаетъ честь странѣ.

Задача дѣятельности техниковъ съ высшимъ образованіемъ. Нѣкоторые дѣятели промышленности недостаточно понимаютъ, какимъ путемъ должны прилагать свои познанія техники съ высшимъ образованіемъ. Прежде всего нужно имѣть въ виду, что знанія такихъ техниковъ слишкомъ обширны и подготовка ихъ слишкомъ дорого стоитъ государству, чтобы требовать отъ нихъ такой работы, какую можетъ дѣлать ремесленникъ или простой рабочій, какъ это полагаютъ нѣкоторые фабриканты, называющіе техниковъ бѣлоручками. Дѣятельность эта должна быть иного рода и она опредѣлена законодателемъ при составленіи устава для каждой высшей технической школы, гдѣ сказано, что школа предназначается „для содѣйствія и развитія“ такой-то отрасли русской промышленности. Смыслъ этого ясенъ, задача школы готовить не простыхъ исполнителей, а лицъ, обязанныхъ развить дѣло, совершенствовать его, т. е. руководить дѣломъ и направлять на должный путь. Свѣдѣнія, которыя каждая школа имѣетъ о своихъ воспитанникахъ, показываютъ, что тѣ изъ нихъ, которые идутъ работать на поприщѣ промышленности, послѣ непродолжительнаго времени, необходимаго для пріобрѣтенія практической сноровки, дѣлаются руководителями и ведутъ дѣло съ успѣхомъ.

Причины стремленія техниковъ съ высшимъ образованіемъ на государственную службу. Необходимо отмѣтить то неотрадное явленіе, что значительная часть воспитанниковъ высшихъ техническихъ школъ стремится на государственныя должности, часто мало имѣющія общаго съ технической дѣятельностью. Это явленіе—результатъ неблагопріятныхъ условій и некультурности среды, въ которыхъ приходится работать въ нашихъ промышленныхъ заведеніяхъ; насколько они тяжелы, видно

изъ того, что лица, много лѣтъ проработавшія, часто бываютъ принуждены оставлять фабричную дѣятельность вслѣдствіе разстроеннаго здоровья. Чѣмъ больше правительство и общество проявятъ заботъ объ улучшеніи строя жизни фабричныхъ предпріятій, тѣмъ охотнѣе пойдутъ туда работать образованные люди.

Необходимость въ нашихъ техническихъ школахъ серьезной постановки теоретической стороны. Кромѣ руководителей, промышленность нуждается еще въ людяхъ ученыхъ, которые могли бы разработывать новые способы приложенія наукъ, изслѣдовать богатства природы, могущія имѣть приложеніе въ промышленности; наконецъ, нужны лица, которыя поддерживали бы изложеніе въ школахъ соотвѣтствующихъ наукъ на должномъ уровнѣ. Все это говоритъ въ пользу того, что въ школахъ должна быть высоко поставлена теоретическая сторона обученія, потому что это даетъ возможность хотя бы небольшому числу лицъ вступать на научное поприще, а всѣмъ остальнымъ, практическимъ дѣятелямъ, сообщаетъ болѣе высокія качества ума и бо̀льшую широту взгляда. Думаю, что всѣ эти соображенія достаточно убѣдительны, чтобы заключить, что настоящая система высшаго техническаго образованія вполнѣ отвѣчаетъ своему назначенію.

Первое предложеніе съѣзду. *Въ виду того, что въ послѣднее время въ обществѣ возникли сомнѣнія о пригодности нынѣшней системы высшаго техническаго образованія, я покорнѣйше прошу съѣздъ высказаться за цѣлесообразность и необходимость сохраненія настоящаго уровня высшаго образованія въ нашихъ техническихъ школахъ.*

Таково значеніе высшаго техническаго образованія съ точки зрѣнія техническихъ нуждъ промышленности, но оно не менѣе важно и нужно для поднятія общаго уровня фабричнаго строя: только образованіе даетъ должную долю культурности въ образѣ дѣйствій вообще а также по отношенію рабочихъ, большую гуманность и чуткость къ ихъ нуждамъ. А всего этого именно и не хватаетъ въ строѣ жизни большинства нашихъ промышленныхъ учрежденій.

Высшее образованіе,—какое бы оно ни было: университетское, медицинское или техническое,—одновременно со спеціальными знаніями сообщаетъ качества, свойственныя интеллигентому человѣку.

Достаточно напомнить, что, благодаря высокому уровню образованія на юридическихъ факультетахъ, строй дореформенныхъ судебныхъ порядковъ быстро уступилъ мѣсто новому, культурному направленію. Благодаря тому-же высокому уровню въ университетахъ, естественныя и физико-математическія науки скоро стали у насъ на одинъ уровень съ европейскими. Точно также высоко стали врачебныя науки, а болѣе

высокій уровень развитія русскихъ врачей, сравнительно съ заграничными, сдѣлалъ возможнымъ постановку на такую совершенную степень земской медицины, учрежденія неизвѣстнаго въ Европѣ и дѣлающаго честь русской культурѣ. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что широкое техническое образованіе, съ высокимъ его уровнемъ въ школахъ, окажетъ такую-же цѣнную услугу русской промышленности. Необходимо прибавить, что болѣе обширное участіе такихъ техниковъ не исключаетъ необходимости во всякихъ профессіональныхъ знаніяхъ, начиная съ самыхъ элементарныхъ до среднихъ, дающихъ опытныхъ мастеровъ; всѣ болѣе подготовленные своими познаніями только повысятъ результаты дѣятельностей руководителей съ высшимъ образованіемъ. Точно также участіе интеллигентныхъ дѣятелей въ промышленности не исключаетъ необходимости въ общихъ экономическихъ и санитарныхъ мѣрахъ со стороны правительства и общества. При широкомъ участіи образованныхъ техниковъ всѣ эти мѣры окажутся болѣе плодотворными.

Второе предложеніе Съѣзду. *Признать желательность болѣе широкаго участія техниковъ съ высшимъ образованіемъ въ дѣлахъ нашей промышленности.*

Въ заключеніе остается выяснить, какимъ путемъ можетъ быть достигнуто это болѣе широкое участіе. Всякія насильственныя мѣры, путемъ узаконеній или обязательныхъ постановленій, не приведутъ къ желательному результату, какъ уже показалъ опытъ: вызовутъ спросъ не на полезныхъ дѣятелей, а на фигурантовъ.

VII.

Болѣе широкое участіе техниковъ можетъ быть достигнуто четырьмя путями.

Первое и самое дѣйствительное средство—это вызвать у предпринимателей, а также у лицъ, завѣдующихъ правительственными и общественными промышленными учрежденіями, сознаніе необходимости участія техниковъ съ высшимъ образованіемъ, вмѣсто прежняго необразованнаго персонала. Въ этомъ отношеніи сильное вліяніе будетъ имѣть второе мое предложеніе Съѣзду, если оно будетъ принято. Спросъ на техниковъ, въ послѣднее время, и блестящіе результаты, полученные предпріятіями, пользующимися услугами техниковъ, показываютъ присутствіе этого сознанія, но оно недостаточно еще общераспространено и укрѣплено.

Для его усиленія необходимо, чтобы печать обратила бо̀льшее вниманіе на жизнь нашихъ промышленныхъ учрежденій и на роль въ ней самодѣльныхъ и образованныхъ руководителей; чтобы техническія обще-

ства и корпораціи, сгруппированныя у насъ по роду спеціальностей, занялись изученіемъ дѣятельности своихъ членовъ и распространеніемъ этихъ свѣдѣній путемъ печати.

Второе средство состоитъ въ томъ, чтобы правительственныя и общественныя учрежденія, касающіяся промышленности, повысили свои требованія, какъ по отношенію благоустройства, технической стороны, такъ и общихъ порядковъ промышленныхъ заведеній; чтобы надзоръ этихъ учрежденій былъ распространенъ повсемѣстно и усиленъ тамъ, гдѣ онъ слабъ, что будетъ способствовать спросу на знающихъ и образованныхъ дѣятелей.

Третье средство: это учрежденіе достаточнаго количества школъ для подготовленія техниковъ съ высшимъ образованіемъ по всѣмъ спеціальностямъ.

Въ настоящее время постоянно возрастаетъ спросъ на техниковъ и инженеровъ, между тѣмъ давно уже въ нихъ чувствуется недостатокъ. Нѣкоторыя школы, какъ Путей Сообщенія, Гражданскихъ инженеровъ, Горный институтъ, своими выпусками едва успѣваютъ пополнять нужды правительственныхъ учрежденій и только небольшая доля остается частной промышленности. Послѣднее обстоятельство было одною изъ причинъ, породившихъ привычку пользоваться услугами лицъ необразованныхъ и иностранцевъ.

Лучшимъ доказательствомъ того обстоятельства, что въ жизни чувствуется необходимость въ техникахъ разныхъ спеціальностей и ясно сознается широкое поле для ихъ дѣятельности, служитъ то, что громадное количество молодежи ежегодно стремится въ высшія технической школы. Наплывъ этотъ такъ великъ, что всѣ мѣры, въ видѣ самыхъ суровыхъ конкурсныхъ экзаменовъ, остаются безсильными. На послѣднемъ съѣздѣ по техническому образованію, оказалось, что въ правительственныхъ сферахъ сознается необходимость техническихъ знаній, но, повидимому, возникаютъ сомнѣнія, какого типа школы наиболѣе необходимы, а также существуютъ чисто финансовыя препятствія.

Третье предложеніе съѣзду. Въ виду этого, настоящій съѣздъ окажетъ большую услугу русской промышленности, если, вмѣстѣ съ предложенными выше двумя постановленіями, рѣшитъ, *возбудить ходатайство передъ правительствомъ, чтобы, одновременно съ заботами о среднемъ и низшемъ техническомъ образованіи, были изысканы средства сдѣлать болѣе доступными всѣ высшія техническія школы, а также учредить новыя, съ такимъ же высокимъ уровнемъ образованія.*

Такое ходатайство будетъ тѣмъ болѣе своевременнымъ, что постройка Сибирской желѣзной дороги обнаружила крайній недоста-

токъ въ техникахъ и инженерахъ. Недостатокъ этотъ почувствуется еще болѣе, когда эта громадная желѣзно-дорожная сѣть вызоветъ сильный ростъ промышленности всей Сибири.

Непосредственное участье образованныхъ техниковъ, въ качествѣ руководителей дѣла, возможно только въ крупныхъ предпріятіяхъ но, кромѣ нихъ, существуетъ множество промышленныхъ заведеній, среднихъ между промысломъ и фабрикой, не менѣе нуждающихся въ совѣтахъ и техническихъ знаніяхъ, а иногда и большія учрежденія нуждаются въ устройствѣ чего нибудь новаго, прямо не относящагося къ ихъ спеціальности. Все это указываетъ на необходимость устройства техническихъ конторъ, при участіи техниковъ съ высшимъ образованіемъ, но совершенно иного типа, чѣмъ существующія въ настоящее время частныя конторы. Эти послѣднія многочисленны, ведутся на коммерческихъ началахъ, занимаясь преимущественно коммиссіонерствомъ, поставкою матеріаловъ и т. п., но разсчитывать на успѣшную дѣятельность онѣ могутъ только въ томъ случаѣ, если спеціализируются на одномъ какомъ-либо дѣлѣ и ведутъ его на широкую ногу.

Мелкія фабрики находятся въ большомъ затрудненіи когда имъ нужно купить котелъ, паровую машину, что-либо построить или исполнить требованіе фабричной инспекціи. Городскія думы и земства очень часто вовлекаются въ убытки неудачнымъ выборомъ лицъ для составленія проектовъ и надзора за постройками. Вообще въ дѣятельности земскихъ и городскихъ учрежденій есть не мало нуждъ техническаго свойства, которыя приходится удовлетворять мѣстными средствами, безъ должнаго знанія, потому что нѣтъ возможности обратиться за совѣтомъ къ свѣдущимъ людямъ. Все это указываетъ на необходимость существованія такихъ техническихъ учрежденій, куда всѣ нуждающіеся могли бы обращаться, съ полною увѣренностью, что данные имъ совѣты, указанія и проекты составлены съ знаніемъ дѣла, за справедливый гонораръ. Такимъ условіямъ не могутъ удовлетворять частныя конторы, основанныя на коммерческихъ началахъ и руководимыя однимъ или нѣсколькими лицами. Надлежащія конторы должны быть учрежденіями техническихъ ученыхъ обществъ, гдѣ будутъ сотрудничать ихъ члены, съ уставомъ и правилами, выработанными ими же. Только въ такомъ случаѣ онѣ будутъ достаточно компетентны и безпристрастны. Прежде чѣмъ развить далѣе эту мысль, я долженъ оговориться, что это не фантазія и что въ жизни уже имѣются подобные прецеденты. Давно существуетъ обычай, что разныя общественныя учрежденія, въ случаѣ солидныхъ сооруженій, передаютъ на обсужденіе и разсмотрѣніе ученыхъ техническихъ обществъ проекты, полученные по конкурсу. Такія порученія испол-

няли всѣ отдѣленія Императорскаго Техническаго Общества, Архитекторское и др. Всѣ технические общества, преслѣдующія исключительно научныя или, совмѣстно съ ними, и цѣли взаимопомощи, имѣютъ справочныя отдѣленія, куда можно обращаться за рекомендаціей техниковъ для постоянныхъ или временныхъ занятій. Въ послѣднее время общественныя и правительственныя учрежденія все чаще предоставляютъ техническимъ обществамъ составлять условія для конкурсовъ на солидныя сооруженія. Изъ практики Общества Технологовъ и Политехническаго можно указать случаи, когда къ нимъ обращались предприниматели за составленіемъ проектовъ по разнымъ производствамъ, а также за указаніями, гдѣ пріобрѣсти аппараты и машины. Нѣкоторыя отдѣленія Императорскаго Техническаго Общества, а также Общества содѣйствія мануфактурной промышленности имѣютъ свои лаборатоpіи для испытанія матеріаловъ и товаровъ. Уже получено разрѣшеніе на устройство технической конторы при С.-Петербургскомъ отдѣленіи Императорскаго Техническаго Общества, но организація ея еще не извѣстна.

Общіе принципы учрежденія этихъ конторъ должны быть, на мой взглядъ, слѣдующіе. Дѣятельность ихъ должна ограничиться исключительно технической стороною, при полномъ отсутствіи коммерческой, въ видѣ ли поставки машинъ и издѣлій или подрядныхъ работъ. Контора должна быть подъ контролемъ общества, отъ котораго она открыта, ея уставъ и размѣръ гонорара должны быть утверждены имъ-же. Задача такихъ конторъ давать справки и свѣдѣнія, касающіяся закупки матеріаловъ и машинъ, составлять проекты и смѣты по порученію частныхъ лицъ и учрежденій и, по возможности, имѣть лабораторіи для изслѣдованія матеріаловъ и машинъ. При подобной организаціи, конторы будутъ имѣть возможность оказывать техническое содѣйствіе при самыхъ разнообразныхъ случаяхъ практики, потому что, въ виду значительнаго числа членовъ, по всякой спеціальности найдутся надежные и знающіе дѣло сотрудники, что частнымъ конторамъ не по силамъ. Техническія конторы, основанныя на такихъ принципахъ, окажутъ громадную услугу русской промышленности и возникновеніе ихъ въ высшей степени желательно. Важно, что уже есть починъ въ этомъ дѣлѣ. Необходимо, чтобы всѣ наши техническія общества обсудили всесторонне этотъ вопросъ, какъ съ точки зрѣнія экономической, такъ и организаціи дѣла.

Четвертое предложеніе Съѣзду. Толчекъ разработкѣ этого вопроса можетъ дать Съѣздъ, признавъ *желательнымъ возникновеніе техническихъ конторъ такого типа.*

5.

Инженера С. М. Житкова.

Необходимость образовательнаго ценза для пароходныхъ машинистовъ и капитановъ.

Въ 1890 году изданы правила относительно устройства, установки и содержанія паровыхъ котловъ, а также порядка освидѣтельствованія оныхъ.

§ 25 этихъ правилъ говоритъ слѣдующее:

„§ 25. Владѣльцы и арендаторы заводовъ съ паровыми котлами, а также и лица, управляющія фабриками, заводами, пароходами и другими предпріятіями, въ коихъ употребляются паровые котлы, обязаны внушать находящимся при паровыхъ котлахъ машинистамъ, кочегарамъ и рабочимъ о необходимости точнаго соблюденія предписанныхъ при употребленіи котловъ правилъ и приставлять къ котламъ рабочихъ трезваго, надежнаго поведенія; лицъ же, приставленныхъ къ уходу за котлами, опредѣлять *испытанныхъ познаній*“.

Какъ должно быть достигнуто, чтобы лица, приставленныя къ уходу за паровыми котлами, были испытанныхъ познаній—правила не опредѣляютъ.

Незначительное, туманное указаніе на контроль познаній дается въ § 13 правилъ. По этому параграфу техникамъ, свидѣтельствующимъ паровые котлы, вмѣняется въ обязанность „удостовѣряться въ томъ, знакомъ ли кочегаръ съ назначеніемъ и употребленіемъ имѣющихся при котлѣ приборовъ, и знаетъ ли онъ, какія именно мѣры слѣдуетъ принимать въ случаѣ пониженія уровня воды въ котлѣ за предѣлы допускаемаго“.

Нигдѣ въ правилахъ не указывается, что-же долженъ дѣлать техникъ, если окажется, что кочегаръ не знакомъ съ возлагаемыми на него обязанностями.

Нѣсколько опредѣленнѣе и лучше поставлено дѣло по наблюденію за паровозными котлами и машинами на желѣзныхъ дорогахъ. Въ п. 4 Высочайше утвержденнаго 8 іюня 1889 года мнѣнія Государственнаго Совѣта о мѣрахъ предосторожности при употребленіи паровыхъ котловъ значится, что „надзоръ за паровозными и неподвижными паровыми котлами желѣзныхъ дорогъ и находящимися на частныхъ паровыхъ судахъ, плавающихъ по внутреннимъ водамъ (рѣкамъ, каналамъ и озерамъ), принадлежитъ Министерству Путей Сообщенія". Въ развитіе этого пункта въ 1891 году выработаны и утверждены Министромъ Путей Сообщенія правила о службѣ тяги, гдѣ содержатся указанія о качествахъ и познаніяхъ, требующихся отъ персонала для ухода за паровозными котлами и машинами. Указанія даны въ общихъ чертахъ съ предоставленіемъ управленію дороги выработать болѣе подробныя правила подготовки и испытанія такого персонала. Крайне ограниченное число лицъ, поступающихъ изъ желѣзнодорожныхъ техническихъ училищъ на службу тяги, принудило пополнить персоналъ паровозныхъ машинистовъ и ихъ помощниковъ изъ грамотныхъ опытныхъ слесарей, работавшихъ въ паровозныхъ мастерскихъ не менѣе одного года по сборкѣ и ремонту паровозовъ и выдержавшихъ испытаніе, въ чемъ имъ *выдается свидѣтельство* Управленіемъ дороги.

Такимъ образомъ, въ желѣзнодорожномъ дѣлѣ въ отношеніи персонала лицъ для ухода и обслуживанія паровыхъ машинъ и котловъ предъявляются требованія извѣстныхъ знаній и опытности, хотя эти требованія выражаются въ разнообразнѣйшихъ формахъ. Въ пароходномъ же дѣлѣ этотъ вопросъ остается открытымъ и § 25 правилъ относительно устройства, установки и содержанія паровыхъ котловъ, обязующій приставлять къ паровымъ машинамъ и котламъ людей *испытанныхъ познаній*, остается безъ примѣненія и исполненія.

Въ утвержденныхъ 28 Февраля 1896 года Г. Министромъ Путей Сообщенія временныхъ правилахъ испытанія и освидѣтельствованія пароходныхъ котловъ не имѣется особаго указанія на порядокъ, коимъ слѣдуетъ удостовѣряться въ познаніяхъ лицъ, управляющихъ машинами или паровыми котлами.

Недостатокъ въ неисполненіи закона не ощущался бы значительно, если бы за пароходными машинистами, хотя бы и не испытанныхъ познаній, имѣли наблюденіе образованные капитаны пароходовъ. Слѣдующія статистическія свѣдѣнія относительно образовательнаго ценза капитановъ покажутъ, насколько они могутъ быть полезными руководителями машинистовъ. Въ 1890 году изъ 1,824 капитановъ, плававшихъ на рѣчныхъ пароходахъ, только 265 обучались въ спеціальныхъ навигаціонныхъ заведеніяхъ, остальные 1,559 не получили

спеціальнаго образованія, изъ нихъ 1,251 полуграмотны, 133 совсѣмъ безграмотны и 175 не указали образовательнаго ценза.

Едва ли можетъ быть сомнѣніе, что подобные управители пароходовъ, не получившіе сами никакого спеціальнаго образованія, хотя бы въ самомъ ограниченномъ размѣрѣ, не могутъ дать никакихъ полезныхъ указаній своимъ подчиненнымъ служащимъ.

Если пароходовладѣльцы могутъ не соблюдать своихъ интересовъ и поручать управленіе пароходами людямъ безъ малѣйшихъ техническихъ познаній, то государственная власть едва ли можетъ оставить безъ охраны жизнь и интересы многихъ тысячъ людей, предоставляя ихъ, хотя бы на самое короткое время, въ распоряженіе невѣжественныхъ лицъ.

Сколько мнѣ извѣстно, въ Варшавѣ извощики подвергаются испытанію, на которомъ они должны доказать, что знаютъ улицы города, знаютъ полицейскія постановленія и умѣютъ управлять экипажемъ. Такое же испытаніе для извощиковъ установлено въ послѣдніе дни и въ Петербургѣ, а равно здѣсь же дѣйствуетъ правило о томъ, что лица, желающія ѣздить на велосипедахъ, обязаны выдѣлать на велосипедѣ цифру восемь.

Всѣ эти испытанія имѣютъ цѣлью упорядочить промыселъ и обезопасить жизнь и имущество гражданъ. Въ самомъ дѣлѣ, представимъ себѣ ѣздока, не умѣющаго управлять своимъ велосипедомъ. Если даже онъ самъ пострадаетъ, попавши подъ экипажъ, то отъ этого не легче тому кучеру, который причинитъ ушибъ или увѣчье ѣздоку; кучеръ будетъ отвѣчать за неумѣніе ѣздока. Если-же самъ ѣздокъ переѣдетъ какого-нибудь пѣшехода или разобьетъ огромное зеркальное стекло магазина, то, конечно, ущербъ частнымъ лицамъ отъ неумѣнія ѣздока часто не можетъ быть даже и вознагражденъ ѣздокомъ. Поэтому контроль надъ ѣздоками-велосипедистами, во имя общественнаго интереса, совершенно правиленъ.

Между тѣмъ пароходные капитаны и машинисты, которымъ ввѣряется жизнь тысячи людей и многочисленные грузы, остаются внѣ всякаго контроля.

Естественно, такое положеніе вещей ненормально и должно быть измѣнено въ интересахъ общественной безопасности.

Починъ на этомъ пути уже сдѣланъ изданіемъ закона 1890 года, требованіемъ, чтобы лица, приставленныя къ паровымъ двигателямъ, имѣли испытанныя познанія. Необходимо продолженіе мѣръ, служащихъ къ огражденію общественной безопасности. Первою такою мѣрою будетъ переходъ платоническаго желанія въ реальное требованіе доказательствъ, что управители пароходовъ и приставленные къ паро-

ходнымъ машинамъ дѣйствительно испытаны въ своихъ знаніяхъ и обладаютъ надлежащими научными познаніями.

Безспорно, въ началѣ встрѣтятся трудности въ осуществленіи предлагаемой мѣры, но необходимо когда-нибудь положить начало дѣйствительному примѣненію правильной, указанной закономъ, мѣры. Чѣмъ скорѣе будетъ начало положено, тѣмъ лучше и полезнѣе для дѣла.

Программы для полученія свидѣтельства на управленіе пароходами и паровыми пароходными машинами на первое время должны быть сведены до наименьшихъ размѣровъ. Если не соблюсти этого условія, то, какъ видно изъ вышеприведенныхъ статистическихъ свѣдѣній, 75 процентовъ плавающихъ пароходовъ должны прекратить свою дѣятельность, ибо останутся безъ капитановъ. Нечего и говорить, что установленіе подобнаго порядка невозможно; но, мнѣ кажется, едва ли оно окажется практически неисполнимымъ при условіи самаго льготнаго испытанія и по вступленіи въ дѣйствіе постановленія черезъ годъ послѣ его изданія.

Изданіе закона объ испытаніяхъ пароходныхъ капитановъ и машинистовъ немедленно улучшитъ во всѣхъ отношеніяхъ служебный пароходный персоналъ, заставивши его пріобрѣсти нѣкоторыя знанія. Знанія будутъ сообщены на лекціяхъ и курсахъ, основанныхъ частными лицами или обществами (напр., Императорское Техническое Общество), или учрежденіями (напр., Биржевыми Комитетами), подобно тому, какъ въ настоящее время множество частныхъ лицъ сообщаютъ на учрежденныхъ ими курсахъ свѣдѣнія по счетоводству и бухгалтеріи.

Замѣчательный примѣръ при разборѣ настоящаго вопроса представляетъ Нижегородское рѣчное училище. Первоначально училище состояло изъ двухъ отдѣленій: шкиперскаго и пароходныхъ механиковъ, но вскорѣ механическое было закрыто по недостаточному числу учащихся, между тѣмъ какъ шкиперское отдѣленіе всегда было переполнено учащимися, число которыхъ въ двухъ классахъ достигало ста и болѣе человѣкъ. Столь значительное число обусловливалось тѣмъ обстоятельствомъ, что нѣкоторыя пароходныя общества объявили своимъ служащимъ, что въ пароходные капитаны и ихъ помощники будутъ приниматься только лица, окончившія курсъ въ нижегородскомъ рѣчномъ училищѣ, вслѣдствіе чего, въ первые годы существованія училища, наибольшее число учащихся состояло изъ пароходныхъ капитановъ и ихъ помощниковъ.

Если распоряженіе частныхъ пароходныхъ обществъ оказалось удобоисполнимымъ и, несомнѣнно, способствовало возвышенію уровня

познаній у пароходныхъ капитановъ, то обязательное правительственное распоряженіе, едва ли, останется неосуществимымъ.

Не препятствуя частнымъ лицамъ открыть курсы для капитановъ и пароходныхъ машинистовъ, нельзя будетъ, все-таки, предоставить имъ права выдачи свидѣтельствъ на право ухода за паровыми котлами или на управленіе пароходами. Подобное право можетъ быть предоставлено только достаточно компетентнымъ обществамъ или учрежденіямъ, состоящимъ подъ непрерывнымъ правительственнымъ надзоромъ (напримѣръ, биржевые комитеты). Поэтому, предоставляя право названнымъ установленіямъ послѣднихъ двухъ категорій выдавать свидѣтельства лицамъ,выдержавшимъ надлежащее испытаніе, казалось бы необходимымъ тѣхъ, кто занимался у частныхъ лицъ или самостоятельно, испытывать въ особыхъ правительственныхъ коммисіяхъ, въ составъ которыхъ должны входить лица, служащія въ округахъ Путей Сообщенія. Выдержавшимъ испытанія коммисія должна выдавать свидѣтельства. Конечно, испытанія должны быть пріурочены къ опредѣленному времени и къ опредѣленному мѣсту.

Изданіе закона о необходимости имѣть надлежащія свидѣтельства на управленіе пароходомъ и пароходными машинами, представляется недостаточнымъ, если не будетъ указано, кто обязанъ наблюдать за исполненіемъ правилъ.

Для рѣшенія этого вопроса могутъ послужить указанныя мною, утвержденныя 28 Февраля 1896 г. Г. Министромъ Путей Сообщенія, временныя правила испытанія и освидѣтельствованія пароходныхъ котловъ.

Въ пунктахъ 17 и 18 значится:

„17. Общій надзоръ за службой паровыхъ котловъ во время плаванія, такъ же какъ и за своевременностью обязательныхъ внутреннихъ и наружныхъ испытаній и освидѣтельствованій котловъ, возлагается на мѣстный судоходный надзоръ въ лицѣ Инспекторовъ судоходства и ихъ Помощниковъ (завѣдывающихъ инспекціонными участками), которые руководятъ дѣйствіями Начальниковъ судоходныхъ дистанцій по вызову техниковъ для испытанія и освидѣтельствованія пароходныхъ котловъ“.

„18. Инспектора судоходства и ихъ Помощники (завѣдывающіе инспекціонными участками) обязаны во время навигаціи лично наблюдать, чтобы пароходные котлы содержались во всѣхъ отношеніяхъ въ порядкѣ, указанномъ правилами 30 Іюля 1890 года, причемъ о замѣченныхъ отступленіяхъ отъ сихъ правилъ должны быть дѣлаемы соотвѣтствующія отмѣтки въ котловыхъ книгахъ“.

Затѣмъ въ пунктѣ 23 указывается на нижеслѣдующее:

„23. Хотя на лицъ, командируемыхъ для освидѣтельствованія пароходныхъ котловъ, исключительно возлагается надзоръ за таковыми

въ предѣлахъ правилъ 30 Іюля 1890 года, тѣмъ не менѣе, если означенныя лица усмотрятъ какіе либо недостатки въ корпусѣ и механизмахъ судна, а также неисправности въ противопожарномъ отношеніи, то о таковыхъ, вмѣстѣ съ представленіемъ документовъ по освидѣтельствованію котловъ, они доводятъ до свѣдѣнія Главнаго Инспектора".

Изъ приведенныхъ пунктовъ возможно усмотрѣть, что не представляется затруднительнымъ возложить наблюденіе за дѣйствительнымъ примѣненіемъ § 25 правилъ 1890 года.

Согласно изданныхъ правилъ, пароходы могутъ быть не допущены къ дѣйствію при отсутствіи котловыхъ книгъ, а равно при установкѣ новаго парового котла или замѣнѣ его безъ надлежащихъ извѣщеній (пунктъ 9 прим. 2 и п. 14 врем. прав. 28 Февраля 1896 г.). Таковое же требованіе должно существовать, пока служебный пароходный персоналъ не будетъ *испытанныхъ познаній*. Обладая пароходами и надлежащимъ составомъ, Инспекція имѣетъ полную возможность устранить безъ замедленія всякаго капитана, не имѣющаго надлежащаго свидѣтельства объ испытаніи въ познаніяхъ и своими дѣйствіями препятствующаго безопасному плаванію на водномъ пути.

Въ настоящее время подобное устраненіе капитана представляется произвольнымъ и можетъ возбуждать нареканія и даже гражданскіе иски объ убыткахъ за фактическое примѣненіе. Когда же законъ предоставитъ подобныя права Инспекціи, то исчезнутъ всѣ такія неблагопріятныя условія для дѣйствій Инспекціи.

Изданіе закона въ развитіе § 25 изданныхъ правилъ объ уходѣ за паровыми котлами, можно полагать, вызоветъ появленіе курсовъ для приготовленія къ испытанію нынѣшнихъ капитановъ и машинистовъ.

Однако, появленіе курсовъ и популярныхъ чтеній отнюдь не является предѣломъ, дальше котораго ничего не остается дѣлать. Напротивъ, и лекціи, и курсы рекомендуются только какъ средства хотя нѣсколько упорядочить *нынѣшній* малограмотный персоналъ пароходныхъ капитановъ и машинистовъ: для послѣдующаго времени курсы и лекціи должны быть отодвинуты на второй планъ. На первый же планъ для подготовленія знающихъ свое дѣло пароходныхъ капитановъ и машинистовъ должно быть выдвинуто учрежденіе озерно-рѣчныхъ училищъ, правильно организованныхъ, въ которыя принимались бы молодые люди въ опредѣленномъ возрастѣ и съ опредѣленнымъ общеобразовательнымъ цензомъ. Вопросъ о необходимости учрежденія озерно-рѣчныхъ училищъ поднимался неоднократно.

Собиравшіеся въ 1875—1876 годахъ мѣстные съѣзды судохозяевъ и пароходчиковъ въ Тихвинѣ, въ Нижнемъ-Новгородѣ, въ

Москвѣ, въ Кіевѣ, въ Петербургѣ, въ Рыбинскѣ, въ Вышнемъ-Волочкѣ, въ Ростовѣ-на-Дону — всѣ эти съѣзды высказывались за необходимость учрежденія озерно-рѣчныхъ школъ.

То же подтвердилъ центральный судоходный съѣздъ 1878 года бывшій въ Петербургѣ. С.-Петербургское Общество для содѣйствія русскому торговому мореходству въ 1878 году выработало проектъ такого училища и препроводило его въ Министерство Путей Сообщенія.

Этотъ проектъ послужилъ основою при работахъ особой Коммисіи, учрежденной въ 1882 году въ Министерствѣ Путей Сообщенія подъ предсѣдательствомъ назначеннаго Генералъ-Адъютантомъ К. Н. Посьетомъ В. К. Делла-Восса. Въ Маѣ 1884 года Коммисія закончила свои занятія, выработавши проекты учебнаго плана, положеніе, уставъ, штаты и примѣрныя программы озерно-рѣчнаго училища. Осуществленіе предположеній Коммисіи не состоялось до сего времени, за отсутствіемъ на этотъ предметъ надлежащихъ денежныхъ средствъ.

Не прекращаютъ, однако же, появляться заявленія о необходимости учрежденія подобныхъ школъ и объ установленіи надлежащихъ испытаній для пароходныхъ капитановъ и машинистовъ.

На бывшемъ въ настоящемъ 1896 году въ Москвѣ второмъ съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію внесены были доклады: по секціи мореходныхъ школъ. По VII Отдѣлу: адмирала Бѣлявскаго объ учрежденіи озерно-рѣчныхъ училищъ; по III Отдѣлу докладъ В. А. Рождественскаго о необходимости подготовки и испытанія персонала для ухода за паровыми котлами и машинами.

Всѣ секціи приняли предложенія докладчиковъ о необходимости озерно-рѣчныхъ школъ.

Собиравшіеся въ 1895 и 1896 годахъ съѣзды дѣятелей по водянымъ путямъ также признали чрезвычайно желательнымъ учрежденіе наибольшаго числа озерно-рѣчныхъ училищъ.

Настоящій докладъ является продолженіемъ предшествующихъ, и мнѣ остается только пожелать, чтобы Государство не отказало въ матеріальныхъ средствахъ на учрежденіе озерно-рѣчныхъ училищъ, которыя дадутъ надлежаще-образованный персоналъ служащихъ на рѣчныхъ и озерныхъ пароходахъ.

Заканчивая этимъ пожеланіемъ свой докладъ, имѣю честь представить на утвержденіе съѣзда нижеслѣдующія положенія.

ПОЛОЖЕНІЯ ДОКЛАДЧИКА.

1. Необходимо развитіе § 25 „Правилъ относительно устройства, установки и содержанія паровыхъ котловъ, а также порядка освидѣтельствованія оныхъ“ въ томъ смыслѣ, что машинисты, приставленные на пароходахъ къ уходу за паровыми котлами, должны имѣть установленное свидѣтельство о выдержаніи ими испытанія на право ухода за паровыми котлами.

2. Необходимо изданіе отдѣльнаго правительственнаго распоряженія о томъ, чтобы всѣ лица, приставленныя къ управленію пароходами (капитаны или шкипера, ихъ помощники), должны имѣть установленное свидѣтельство на такое управленіе.

3. Необходимо учрежденіе особыхъ правительственныхъ коммисій изъ лицъ, служащихъ въ Округахъ Путей Сообщенія и въ портовыхъ управленіяхъ для производства испытаній на право ухода за паровыми котлами, или на управленіе пароходами. Выдержавшимъ испытаніе Коммисія выдаетъ свидѣтельства.

4. Наблюденіе за соблюденіемъ предшествующихъ правилъ должно быть возложено на существующія въ Округахъ Инспекціи водныхъ путей.

5. Чтобы предоставить возможность нынѣшнимъ малограмотнымъ капитанамъ и таковымъ же пароходнымъ машинистамъ получить знанія, требующіяся для испытанія по самой сокращенной программѣ, необходимо безпрепятственное разрѣшеніе на устройство курсовъ по уходу за паровыми котлами и по управленію пароходами. Учрежденіе такихъ курсовъ должно быть предоставлено какъ ученымъ и другимъ обществамъ, такъ и отдѣльнымъ частнымъ лицамъ.

6. Для надлежащаго образованія управителей на пароходахъ необходимо учрежденіе шкиперскихъ озерно-рѣчныхъ училищъ, правильно организованныхъ, въ которыя принимались бы молодые люди въ опредѣленномъ возрастѣ и съ опредѣленнымъ обще-образовательнымъ цензомъ.

6.

Инженеръ-Технологъ С. Шишковъ.

Въ какихъ техникахъ — съ высшимъ, среднимъ или низшимъ техническимъ образованіемъ — преимущественно нуждается въ настоящее время отечественная промышленность. Недостатки, замѣчаемые нынѣ у окончившихъ курсъ въ высшихъ, среднихъ и низшихъ техническихъ и ремесленныхъ училищахъ, и желательная степень теоретической и практической подготовки въ школахъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Министерство Финансовъ желаетъ выслушать мнѣнія наши о томъ, какіе техники нужнѣе теперь въ Россіи: съ высшимъ, среднимъ или низшимъ образовательнымъ цензомъ; о недостаткахъ, замѣчаемыхъ въ качествахъ нашихъ техниковъ, и о томъ, насколько нужна практическая ихъ подготовка. Попробуемъ перечислить поэтому: 1) нѣкоторые недостатки эти; 2) породившія эти недостатки постановки у насъ техническаго учебнаго дѣла; 3) перечислить бѣгло нѣкоторыя черты и особенность постановки техническихъ коммерческихъ среднеучебныхъ заведеній Швейцаріи, славящихся въ Европѣ, какъ одни изъ лучшихъ, и 4) набросать схему желаемаго нами направленія отечественнаго техническаго образованія: низшаго, средняго и высшаго.

I.

Недостатки нашихъ техниковъ.

Мнѣ доводилось наблюдать дѣятельность большого числа лицъ, окончившихъ курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ русскихъ, и не меньшаго числа техниковъ заграничныхъ. Умалчивая о многихъ достоинствахъ первыхъ, сравнительно съ послѣдними, — такъ какъ о томъ вопроса не ставится,—подчеркнуть могу слѣдующіе недостатки нѣкоторыхъ нашихъ техниковъ (технологовъ, инженеровъ путей сообщенія и горныхъ инженеровъ, разумѣется, изъ свѣже-выпущенныхъ, главнымъ образомъ):

Обиліе поверхностныхъ свѣдѣній, при отсутствіи глубокаго знанія въ какой либо одной, любимой спеціальности. Незнакомство съ коммерческой географіей, жизнью и обычаями своей страны, законами русскими, принципами и важностью коммерческаго счетоводства. Часто неправильный, некоммерческій взглядъ на свою профессію.

Недостатокъ критики въ своемъ дѣлѣ, въ выборѣ своихъ помощниковъ и т. д.; словомъ, чрезмѣрная дѣловая непочатость, отсутствіе элементарнѣйшей хозяйственной и житейской опытности.

Отсутствіе инпціативы и вялость; отсюда стремленіе къ казенному мѣсту, уходъ съ прямаго своего поприща въ учителя, чиновники. Безхарактерность. Непривычка къ работѣ быстрой и „въ отдѣлку“. Все это заставляетъ заводчиковъ и фабрикантовъ, особенно для новаго дѣла, предпочитать русскому техпику—иностранца, знающаго теоріи иногда не болѣе того, что строго необходимо въ данномъ дѣлѣ, но знающаго практически свое дѣло, понимающаго, что дѣло не въ производствѣ товара, во что бы то ни стало, а въ выгодномъ, экономномъ производствѣ его; умѣющаго собственноручно показать рабочему все что, нужно, понимающаго отдѣлку, вкусъ въ товарѣ; имѣющаго выработанную критику въ своемъ дѣлѣ; дѣлающаго чертежъ или схему раньше постройки, а не наоборотъ; привыкшаго работать, а не барствовать; могущаго, наконецъ, прямо дѣлать дѣло, а не учиться и доучиваться за счетъ довѣрившагося ему предпринимателя.

II.

Недостатки нашихъ Техническихъ учебныхъ заведеній.

1) Малочисленность учебныхъ заведеній вообще.

Прямо ужасно, что массу ищущихъ знанія, рвущихся къ нему встрѣчаютъ запертыя двери, отсутствіе вакансій, недорогихъ учителей и мѣстъ для практическаго самообразованія, отсутствіе *) частныхъ курсовъ, равноправныхъ съ казенными. Это тяжело и казнѣ, и народу. Замкнутость нашихъ учебныхъ учрежденій, специфическій русскій взглядъ на необходимость рамокъ, мундировъ, академическихъ сроковъ, курсовъ отсюда-до-сюда, правъ государственныхъ для оканчивающихъ, регламентаціи всего до мелочей, опеки и контроля начальства во всемъ—тому причина. Если бы права давались исключительно только государственными экзаменами, а учиться и учить можно было-бы свободно, гдѣ и какъ угодно, и давки въ училищахъ не было бы и частныхъ средствъ масса полилась бы на дѣло это, облегчая расходы казны, а техниковъ появилось бы много. Дѣльные люди выбираются

*) Приблизительно.

изъ массы, не иначе. Маленькой, привиллегированной кучкѣ спеціалистовъ взаимная конкурренція не страшна, слѣдовательно, надобности въ самоусовершенствованіи мало: все-равно спросъ будетъ.

2) Страшная растянутость курсовъ. По моему, всякая система образованія плоха и безполезна, если она отнимаетъ у человѣка полжизни или больше. Если мы искренно желаемъ прогресса промышленной и умственной жизни, мы должны выпускать въ дѣло людей молодыхъ, бойкихъ, съ непритупленною любознательностью, съ нерастраченной энергіей, съ непочатымъ здоровьемъ. Надо дать возможность болѣе способнымъ двигаться быстрѣе, не тормазя ихъ развитія ради того, что у нихъ есть тупые товарищи. Что пользы въ томъ, что обучается молодежь шеренгами, рѣдѣющими отъ экзаменовъ, ползущими медленно для того, чтобы подравнивались слабосильные? Вынужденное бездѣйствіе или работа въ полсилы, съ огромными каникулами, безчисленными праздниками, съ оторванностью отъ практической жизни въ теченіе 13—15 лучшихъ лѣтъ, не могутъ не погубить энергіи молодежи и сдѣлать ее столь же непригодной для сильной работы, какъ старая водовозка для скачки на призъ. При нашихъ порядкахъ убиваются самодѣятельность и характеръ и поощряются только безличность и неразсуждающее воловье терпѣніе. Школа не можетъ дать опыта, поэтому въ ней нельзя *всего* дать, что нужно человѣку. И во имя чего же такъ дѣлается? Развѣ только для удобства контроля. Но представьте себѣ, что̀ вышло бы при введеніи такой же регламентаціи, напр., въ культурѣ не дѣтей нашихъ, а хлѣба: если бы, для удобства конторы въ имѣніи, пахали землю непремѣнно перваго Апрѣля,— будь тутъ снѣгъ, пыль, все-равно, — затѣмъ засѣвалось бы вся площадь очередная, — канава ли, ручей, кустарникъ ли встрѣтится, ничего! Сѣй себѣ и не разсуждай! Пришло первое Августа, жни, хотя дождь идетъ проливной (ибо такъ въ программѣ предписано), молоти (хоть наилучшей и драгоцѣннѣйшей молотилкою) недѣлю спустя, хотя бы вода изъ сноповъ бѣжала. Очевидно, регламентація не всегда полезна.

Опека, по мнѣнію многихъ, тоже идетъ у насъ слишкомъ далеко. Ребенокъ только тогда пойдетъ одинъ, когда перестанутъ водить его на помочахъ. Вообще надо больше допустить самодѣятельности и коренным̀ъ образомъ реформировать учебное дѣло, если мы хотимъ когда нибудь, вмѣсто зеленаго, безличнаго, безсильнаго «книжника» имѣть здороваго, веселаго, предпріимчиваго и находчиваго дѣятеля. Любопытное явленіе мы видимъ въ нашей промышленности, иллюстрирующее безсиліе «книжника». Громадныя, полезнѣйшія и сложнѣйшія предпріятія въ Россіи учреждены и дѣльно обставлены во всѣхъ отношеніяхъ людьми малограмотными или непмѣвшими и тѣни техниче-

ской подготовки; напр., дѣла С. П. Мальцова въ Орловской губ.; Н. А. Бахметева въ Пензенской губ.; Демидова на Уралѣ; П. К. Ушкова въ Вятской губ. и множество мануфактуръ, торговыхъ дѣлъ съ Китаемъ, Кавказомъ и т. д. А сколько такихъ новыхъ, важныхъ и хорошихъ дѣлъ придумано и устроено образованными русскими техниками? Гдѣ они, эти дѣла? Не наука, конечно, виновата въ этомъ, а то, что до сѣдыхъ волосъ въ школѣ держать людей безполезно, что ни говори педагоги. Забѣгая нѣсколько впередъ, мы, поэтому, того мнѣнія, что стремленіе выпускать технологовъ - всезнаекъ не приводитъ къ добру. Лучше совсѣмъ не зубрить безчисленныхъ технологій, а знать лишь туго химію, физику, механику, ботанику и т. п., и пораньше приниматься, съ чисто научной подготовкой, за практическое дѣло, которому легко (одному) выучиться въ годъ службы или частной практики. Отъ лишняго обилія пищи получается не сытность, а разстройство пищеваренія. Всѣ наши технологи переживали такія же страданія отъ многопредметности въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, а многіе и никогда не могли оправиться и «на волѣ» отъ ея послѣдствій. Очень сильно ратуетъ противъ многопредметности извѣстный профессоръ химіи Сэръ Роско. Здѣсь хорошее поле для здоровой экономіи и въ казенныхъ расходахъ.

У меня были товарищи по технической школѣ въ Цюрихѣ, которые благополучно кончили курсъ въ Цюрихскомъ Политехникумѣ и завѣдывали фабриками въ девятнадцать лѣтъ (изобрѣтатель хорошаго гидромотора Шмидтъ, Цюблинъ). Вопреки мнѣнію нѣкоторыхъ педагоговъ, я убѣжденъ и утверждаю, что кончить полнѣйшій курсъ высшаго учебнаго заведенія, безъ малѣйшаго вреднаго затарапливанія, можно и должно къ двадцати годамъ. Зачѣмъ запрещать это?

3) Увлеченіе научностью въ ущербъ коммерческой сторонѣ дѣла вредитъ пониманію русскими техниками своей важной и благодарнѣйшей роли въ нынѣшнюю эпоху промышленнаго дѣтства Россіи. Техникъ долженъ быть не магистромъ науки, а образованнымъ промышленникомъ, кующимъ рубли изъ даровъ и силъ природы.

4) Централизація учебныхъ заведеній, благодаря Бога, нынѣ нѣсколько разстраивающаяся, много вредила намъ.

5) Излишняя роскошь въ программахъ высшихъ учебныхъ заведеній много казенныхъ, т. е. народныхъ рублей перевела и переводитъ напрасно. До чего иногда расходы казны не по дѣлу громадны, любопытно иллюстрируется, напр., тѣмъ, что въ Московскомъ Техническомъ училищѣ минувшей зимою на одномъ курсѣ было всего *два* студента. Во что обошлось казнѣ ихъ ученіе?

Во что обходится казнѣ, вообще, каждый окончивпій курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ нынѣшняго образца? Сколько семей-

плательщиковъ податей лишаютъ себя не только элементарныхъ, минимальныхъ удобствъ, но даже достаточной пищи, чтобы содержать этихъ нѣсколькихъ счастливцевъ, да еще счастливцевъ ли? Чѣмъ и когда вознаградятся имъ эти жертвы? Добро бы еще жертвы эти были безусловно полезны кому либо; но лишняя каѳедра безусловно вредна, не только безполезна. При общеизвѣстной крайней бѣдности нашей страны, каждая копѣйка дорога и должна идти производительно. Роскошь намъ не по карману, когда на существенное средствъ недостаетъ и вездѣ нужда горькая. Мнѣ кажется, нѣтъ резона упускать изъ виду размѣры затратъ (на человѣка) при созданіи спеціалистовъ, какъ и во всякихъ другихъ толковыхъ дѣйствіяхъ человѣческихъ, и намъ едва ли нужны спеціалисты во что бы то ни стало, нужны они лишь за резонную цѣну. Все, вліяющее на удешевленіе производства ихъ, должно быть вводимо, если только качество продукта оттого не пострадаетъ, конечно. Къ числу факторовъ, безполезно удорожающихъ производство образованныхъ людей и одновременно вредныхъ и для самой молодежи, относится, между прочимъ еще, въ 6-хъ, обиліе праздниковъ и каникулъ. Къ чему столько ихъ, особенно у насъ, гдѣ и въ климатѣ, и въ разстояніяхъ, и въ прочемъ такъ много тормазовъ быстрому движенію впередъ? Наша молодежь, принужденная отбывать не менѣе 13 лѣтъ на школьной скамьѣ, дѣйствительно занята не болѣе 140 — 150 дней въ году, а 215 — 225 гуляетъ между дѣломъ. Какъ тутъ не облѣниться? Не гораздо ли было бы лучше устранить растрату времени введеніемъ занятій по семестрамъ (безъ лѣтнихъ каникулъ)? Навѣрное если не въ 6, то въ 8 лѣтъ можно свободно сдѣлать то, что теперь отнимаетъ отъ жизни 13. При этомъ, вѣдь, очевидно, 8 школъ сдѣлаютъ теперешнюю работу 13-ти, и почти удвоится, при равныхъ теперешнимъ затратамъ на народное просвѣщеніе, число окончившихъ курсъ. На это многіе сейчасъ вспомнятъ современный школьный жупелъ: переутомленіе учащихся; но жупелъ этотъ страшенъ только пока школы плохи, ибо главная причина переутомленія учащихся вовсе не въ изобиліи поглощаемаго ими учебнаго матеріала, а въ недоброкачественности этого матеріала (напр., три древнихъ языка) и въ неумѣлости преподавателей: переутомленіе есть плодъ, скуки. Кормите молодежь вмѣсто 5 — 10 часовъ въ день *) свѣдѣніями, интересными и въ занимательной формѣ изложенными (работы по ботаникѣ съ микроскопомъ и въ саду, по минералогіи — въ музеѣ и въ горахъ, по химіи въ лабораторіи и въ заводахъ, по физикѣ въ кабинетѣ и въ мастерскихъ и т. д.) и ни малѣйшаго переутомленія не будетъ: въ 15 — 16 лѣтъ умъ — губка,

*) Проф. Лесгафтъ говоритъ—18.

впитывающая жадно, по собственной охотѣ, все—худое и доброе. Зато можно въ 3 часа до полусмерти утомить кого угодно медленной зубрежкой скучной и безполезной матеріи. Педагоги часто покрываютъ звонкимъ терминомъ собственную бездарность и противуестественность нашихъ школьныхъ программъ. Пересыпьте еще усиленную головную работу гимнастикой, фехтованіемъ, работой въ кузницѣ, пѣшими экскурсіями и, наконецъ, *школьно-военными упражненіями*, которыми съ величайшей пользой можно было бы *заплънить воинскую повинность*, напрасно отнимающую еще два года и больше отъ производительной дѣятельности техника, и сдайте понятіе о переутомленіи въ архивъ.

Для проведенія предлагаемыхъ мною въ общихъ чертахъ реформъ, правда, нужны дѣятели, и изъ нынѣшнихъ педагоговъ не легко будетъ набрать нужныхъ людей. Но не все вдругъ, вѣдь.

У насъ очень много учителей, дѣйствующихъ безъ малѣйшей любви къ своему дѣлу и часто выслуживающихъ пенсіи за то лишь, что систематически и много лѣтъ вредили просвѣщенію. На устраненіе этой бѣды есть прекрасное средство, противъ котораго будутъ, вѣроятно, всѣ русскіе педагоги; это—задѣльное вознагражденіе, отчасти дѣйствующее, притомъ весьма успѣшно, въ Англіи. Конечно, новое вино въ старомъ мѣхѣ можетъ скиснуть, а новые мѣха какъ будто трудно достать. Но если Японія могла на нашихъ глазахъ обновиться съ ногъ до головы въ какихъ нибудь 15 лѣтъ, неужели мы не должны смѣть надѣяться на возможность того же у насъ? Охоты въ народѣ хоть отбавляй: отнимите препятствія, и все доброе явится.

III.

Средняя техническая школа въ Швейцаріи.

Въ разстояніи 1/2 часа ѣзды по желѣзной дорогѣ отъ Цюриха, на берегу Цюрихскаго озера, въ деревнѣ Штэфа, есть частное коммерческое техническое училище, бывшее г. Риффель. Оно даетъ почти законченное среднее коммерческое образованіе и готовитъ къ поступленію въ Цюрихскій политехникумъ на своемъ техническомъ отдѣленіи. Нѣкоторыми принципами и методами преподаванія (и воспитанія) въ немъ, а также программами, очень бы полезно позаимствоваться нашимъ среднимъ учебнымъ заведеніямъ. Вотъ нѣкоторые изъ нихъ:

а) Обязательные предметы, общіе *для обоихъ отдѣленій*.

Языки: нѣмецкій, французскій, англійскій и итальянскій.—Математика: ариѳметика, алгебра, геометрія. — Физика, черченіе, зоологія, ботаника, каллиграфія.—Исторія, географія, гимнастика.

Сверхъ того, для техническаго отдѣленія.

Алгебра и алгебранческій анализъ. — Геометрія аналитическая, начертательная, прикладная. — Минералогія, химія и химія аналитическая. — Техническое черченіе, механика (лабораторія).

Для коммерческаго.

Наука о торговлѣ, конторское дѣло, бухгалтерія.—Корреспонденція, коммерческая географія, товаровѣдѣніе.

Необязательные: Законъ Божій, рисованіе, инструментальная музыка, танцы. — Фехтованіе, декламація, пѣніе.

б) Преподаваніе большинства предметовъ раздѣлено на 4 курса. Переходъ изъ одного въ другой происходитъ, смотря по способностямъ ученика (хотя бы черезъ мѣсяцъ), съ согласія учителя, безъ всякихъ экзаменовъ. Можно по одному предмету идти въ I, низшій по другому, въ то же время, идти въ IV курсъ; словомъ, по силамъ глядя, лишь бы не долѣе года (примѣрно) быть въ томъ же курсѣ по тому же предмету. Этой возможностью подаваться быстро впередъ удивительно развивается соревнованіе между воспитанниками.

в) Кромѣ воскресеній, празднуются лишь Пасха 3 дня и Рождество; дается время на говѣніе желающимъ. Каникулы: недѣля весной и двѣ недѣли въ Августѣ или Іюлѣ, употребляемые на экскурсіи (большею частью пѣшкомъ) по Швейцаріи, иногда въ Италію. Посѣщеніе по пути 'заводовъ, рудниковъ и т. п. Больше никакихъ праздниковъ нѣтъ. Занятія идутъ одинаково зимою и лѣтомъ съ 6—7 утра (первый урокъ на-тощакъ); 7—8 купаніе, кофе; 8—12 занятія (гимнастика въ числѣ уроковъ ежедневно); 12—2 купаніе, обѣдъ, катаніе въ лодкѣ и проч.; 2—5 занятія; 5—6 кофе, отдыхъ; 6—8 занятія. Итого 290 дней занятій (по 9—10 ч. каждый) въ году *).

г) Мѣры взысканій: денежный штрафъ и арестъ.

д) Всѣ предметы проходятся въ формѣ задачъ и упражненій, что помогаетъ имъ врѣзываться въ память. Руководствъ печатныхъ мало; слова преподавателя записываются и обязательно переписываются потомъ на-бѣло.

Балловъ не выставляется за отвѣты на репетиціяхъ. Хорошая утилизація времени и отсутствіе стѣсненій дѣлаютъ то, что мальчики (отъ 12 до 17 лѣтъ) работаютъ весело и охотно. Мнѣ удалось пробыть ученикомъ тамъ всего 11 мѣсяцевъ (выйдя 14-ти лѣтъ изъ V класса русской классической гимназіи) и въ этотъ краткій срокъ по перечисленнымъ выше предметамъ (на мало знакомомъ мнѣ вначалѣ нѣ-

*) Что дастъ отъ 2,610 до 2,900 рабочихъ часовъ въ году. У насъ въ гимназіяхъ 700—840.

мецкомъ языкѣ, вдобавокъ) удалось обстоятельно пройти болѣе, чѣмъ проходится въ V, VI, VII и VIII кл. гимназіи и I курсѣ Технологическаго Института, не упуская, притомъ, занятій по музыкѣ, танцамъ рисованію и др., причемъ я освоился, за это время, съ 4 языками до представленія о литературѣ ихъ включительно.

IV.

Желательное направленіе.

Низшее техническое образованіе. Переходя къ вопросу о желательномъ направленіи техническаго образованія въ Россіи, я долженъ сказать откровенно, что не понимаю, для фабричнаго рабочаго, ни пользы, ни надобности въ иныхъ знаніяхъ, кромѣ грамоты (притомъ только русской, безъ церковно-славянской), ариѳметики, съ именованными числами включительно, да развѣ еще поверхностныхъ свѣдѣній по географіи Россіи и всеобщей и нѣкотораго умѣнія чертить. Всякій, ведущій фабричное или заводское дѣло, самъ согласится со мною, я думаю, что полузнанія по химіи, напр., или по механикѣ, ни къ чему полезному не ведутъ, а могутъ быть даже поводомъ къ вредному умничанью рабочаго. Неизмѣримо выше насъ, въ смыслѣ цивилизаціи, стоящіе англичане высказываютъ даже такую мысль, что самая лучшая и единственно нужная для рабочихъ школа — воинская повинность. Обученіе нѣкоторымъ ремесламъ, въ придачу къ начальной школѣ грамотности, разумѣется, можетъ быть небезполезнымъ, если учитель ремесла попадется удачный; но я сомнѣваюсь въ возможности хорошихъ результатовъ,—при затратахъ на ремесленное училище, не очень крупныхъ, а лишь соотвѣтствующихъ свойству дѣла и карману плательщиковъ средствъ,—отъ школьнаго обученія ремесламъ. Ученичество, кажется, исключительно вѣрное средство въ развитіи ремеслъ. Дурныя стороны его могли бы обходиться субсидіями мастерамъ въ значительно меньшемъ масштабѣ, чѣмъ расходъ на содержаніе школы.

Среднее техническое образованіе. Среднее техническое образованіе и среднее общее образованіе должны быть тождественны, я думаю. Знаніе всего того, что входитъ въ вышеприведенную швейцарскую программу, нужно и полезно всякому человѣку, технику и нетехнику. Если бы программы гимназій классическихъ и иныхъ объединить на естественныхъ, привлекательныхъ и истинно-развивающихъ основаніяхъ средней Швейцарской школы, кромѣ хорошаго, ничего бы не получилось. Математика по меньшей мѣрѣ не хуже 3-хъ древнихъ языковъ, какъ гимнастика мысли, а чтеніе книги природы, нынѣ бѣднымъ „классикамъ“ закрытой, несравненно интереснѣе и поучительнѣе, чѣмъ могли

себѣ представить всѣ древніе писатели. Отвлеченность и риторика могутъ быть въ своемъ мѣстѣ и полезны, но не при нашей бѣдности! Увлеченіе классиками уже давно стало анахронизмомъ, а если любители ихъ (искренніе) и есть, то можно, какъ необязательный предметъ, оставить латынь.

Воспитавшійся на математикѣ и точныхъ наукахъ безъ труда приспособится всегда къ техническому дѣлу, а также къ сельскому хозяйству и торговлѣ; поэтому истинно общее среднее образованіе другаго основанія и имѣть не должно. Нѣтъ такого логичнаго дѣла, къ отправленію котораго натуралистъ былъ бы неспособенъ. Говорятъ, что для медиковъ и юристовъ необходима латынь; на счетъ юристовъ сомнѣваюсь: всѣ путные классики давно переведены, и рѣдкій членъ судебной палаты напишетъ extemporale 4 — 5 класса гимназіи на тройку. Что касается медицины, то ея номенклатура — единственное, что дѣйствительно въ ней дѣлается по-латыни; но нашъ заводскій фельдшеръ не хуже любого семинариста играетъ латинскими словами и названіями, никогда латинскаго не знавши.

Объемъ курсовъ по разнымъ предметамъ и число часовъ, на изученіе этихъ курсовъ потребныхъ—это дѣло педагоговъ. Важенъ не абсолютный объемъ курса, а его систематичность и способъ усвоенія. Въ Швейцаріи у насъ все шло на практическихъ примѣрахъ и задачахъ, и шло ладно. Навыкъ обращаться съ цифрами и законами вырабатывается. Сколько бы народу спаслось отъ разоренія, если бы въ гимназіи ихъ выучили считать! Говорю про помѣщиковъ, конечно. Прилагаю опытъ программы средняго училища.

Высшія учебныя заведенія. Высшія учебныя заведенія, оставаясь въ общемъ, при нынѣшнихъ программахъ, могли бы тоже ввести распредѣленіе занятій по семестрамъ, сократить свои праздники, сократить курсы математики, физики и химіи на тѣ начальные отдѣлы, которые проходились бы въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, и на тѣ верхи, которые въ практикѣ не употребляются (напр., интегральное исчисленіе, механическую теорію теплоты и т. п.), оставивъ курсы большинства технологій лишь для охотниковъ слушать ихъ за особую плату, конечно, необязательно. Необходимо добавить курсы электротехники и бухгалтеріи, сдѣлавъ послѣднюю обязательной; нужные курсы легко пройдутся въ 2—2½ года.

Вмѣсто затраты громадныхъ капиталовъ на устройство дворцовъ-училищъ, желательно было бы посылать въ заграничныя учебныя заведенія отряды казенныхъ стипендіатовъ; нѣкоторое число привыкшихъ къ англійскимъ и швейцарскимъ порядкамъ студентовъ могло бы образовать кадры учителей среднихъ учебныхъ заведеній.

Программа среднеучебныхъ заведеній была бы приблизительно:

	Примѣрное число уроковъ по полугодіямъ (въ недѣлю). NB. четные семестры—лѣтніе, нечетные - зимніе.										
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	
Ариѳметика	6	4	4	3	1	—	—	—	—	—	
Алгебра	—	—	2	1	3	2	3	2	—	—	
Геометрія	—	—	2	1	2	2	2	2	—	—	
Тригонометрія	—	—	—	—	1	1	2	2	2	—	
Аналитическая геометрія	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1	
Анализъ (высшая алгебра)	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	
Прикладная геомерія	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	Необязательно
Русскій языкъ и словесность	6	4	4	3	3	2	3	2	1	—	
Всеобщая исторія	—	1	2	1	2	1	2	—	2	—	
Русская исторія и законовѣденіе	—	—	—	—	2	1	2	2	3, 2	3, 2	
Географія и космографія начал.	2	2	3	2	3	2	2	—	—	—	
Нѣмецкій языкъ или французскій или англійскій	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	
Зоологія	1	2	1	2	1	2	—	—	—	—	
Ботаника	—	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Минералогія	—	—	—	—	—	—	1	2	2	2	
Физика	—	—	—	—	—	1	2	2	3	3	
Химія неорганическая	—	—	—	—	—	—	2	2	4	3	
Химія аналитическая	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	Необязательно.
Черченіе	2	2	4	3	4	4	4	4	4	2	
Рисованіе	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Необязательно, частью по вечер.
Каллиграфія и бухгалтерія	4	3	4	2	4	—	2	—	2, 6	2, 6	
Элементарная механика	—	—	—	—	—	1	1	1	3	—	
Законъ Божій	4	4	4	3	4	2	2	—	2	—	
Пѣніе, декламація, музыка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Необязательно— по вечерамъ.
Гимнастика, фехтованіе	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	
Военное упражненіе, замѣн. воинскую повинн.	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	
	36	36	42	36	42	36	42	36	42	36	

Зимой . . 8 до 12 ч., 2 — 5 = 7 ч.
Лѣтомъ . 7 „ 11 „ 1 — 3 = 6 „
} рабочихъ часовъ въ недѣлю: лѣтомъ 36, зимою 42 (кромѣ I семестра).

Возрастъ 11 до 16—17 лѣтъ.

Право сдавать экзамены и раньше конца курса.

Право перехода по нѣкоторымъ предметамъ въ слѣдующій семестръ.

7.

Технологъ А. Ѳ. Циммерманъ.

О нѣкоторыхъ недостаткахъ постановки учебнаго дѣла въ русскихъ высшихъ техническихъ школахъ.

Курсы и программы, способы преподаванія и вообще весь строй русскихъ техническихъ учебныхъ заведеній далеко не соотвѣтствуютъ запросамъ и нуждамъ отечественной промышленности. Программы эти и курсы создались въ предположеніи отдаленнаго будущаго, — предположеніи, что въ Россіи когда нибудь возникнутъ фабрики и заводы, снабжающіе продуктами своего производства міровой рынокъ, на подобіе заводовъ и фабрикъ промышленныхъ странъ Западной Европы. Если же принять во вниманіе, что современная фабрично-заводская промышленность, въ силу и подъ вліяніемъ историческихъ и экономическихъ причинъ, имѣетъ своеобразныя особенности, то въ программахъ нашихъ техническихъ учебныхъ заведеній есть излишества и пробѣлы, которые неизбѣжно отражаются на подготовкѣ къ практической дѣятельности на русскихъ заводахъ и фабрикахъ тѣхъ лицъ, которыя оканчиваютъ курсъ въ русскихъ техническихъ школахъ.

Министерство Финансовъ въ числѣ вопросовъ, на которые желательно получить опредѣленный отвѣтъ отъ людей, практически знакомыхъ съ фабрично-заводскимъ дѣломъ, поставило вопросъ о недостаткахъ, нынѣ замѣчаемыхъ у окончившихъ курсъ въ техническихъ училищахъ, и о желаемой степени подготовки ихъ въ школахъ.

Настоящій докладъ является попыткой указать недостатки постановки учебнаго дѣла только въ высшихъ техническихъ школахъ, исходя изъ того положенія, что высшія техническія школы должны имѣть цѣлью подготовлять отвѣтственныхъ или руководящихъ техниковъ для русской фабрично-заводской промышленности не въ будущей, а въ настоящей ея стадіи развитія, и что наша фабрично заводская промышленность предъявляетъ и долго еще будетъ предъявлять.

ясно ощущаемыя на практикѣ, своеобразныя требованія къ техникамъ, желающимъ примѣнить свои знанія и трудъ къ нуждамъ и выгодамъ русскихъ фабрикъ и заводовъ.

Особенность русской фабрично-заводской промышленности та, что она пріурочивается къ удовлетворенію внутренняго спроса; что она слаба для свободной конкурренціи съ развитой промышленностью странъ Западной Европы; что она въ отдѣльныхъ отрасляхъ своихъ представляется небольшимъ числомъ заведеній и что самыя заведенія эти, т. е. фабрики и заводы, по экономической слабости и по размѣрамъ производительности, относятся къ фабрикамъ и заводамъ промышленныхъ странъ также, какъ относятся домики возникающаго уѣзднаго городка къ дворцамъ богачей промышленнаго или торговаго города. Наши большія фабрики и заводы, въ большинствѣ случаевъ, велики, сравнительно съ другими нашими же фабриками и заводами потому, что представляютъ конгламераты изъ небольшихъ фабрикъ, занятыхъ разными отраслями одного и того же производства.

Указанная особенность заведеній русской фабрично-заводской промышленности опредѣляетъ и оправдываетъ многопредметность курсовъ нашихъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній. Русскій техникъ долженъ имѣть подготовку для многихъ отдѣловъ техники и не можетъ разсчитывать специализироваться путемъ практики ни въ одной отрасли заводскаго или фабричнаго дѣла, не рискуя, въ силу ничтожнаго числа заведеній, на которыхъ требуется избранная техникомъ специальность, поставить себя въ затруднительное положеніе ожиданіемъ практики въ такой избранной специальности.

Другая особенность нашихъ фабрикъ и заводовъ состоитъ въ томъ, что они, по недостатку путей сообщенія, по обширности пространствъ и вслѣдствіе отдаленности отъ другихъ заводовъ и фабрикъ, являются изолированными учрежденіями, въ которыхъ должно имѣться все нужное для безостановочнаго хода главнаго производства. Вслѣдствіе этой особенности, русскія фабрики должны имѣть, сравнительно, обширныя ремонтныя мастерскія, а отвѣтственные при нихъ техники должны имѣть подготовку для пріобрѣтенія многообразныхъ спеціальныхъ познаній, относящихся къ различнымъ областямъ механической и химической технологіи, съ присоединеніемъ познаній, относящихся къ области хозяйства, товаровѣдѣнія, счетоводства и юриспруденціи.

Нахожденіе многихъ русскихъ заводовъ и фабрикъ въ мѣстностяхъ съ населеніемъ малокультурнымъ опредѣляетъ третью особенность нашихъ промышленныхъ заведеній. Трудно разсчитывать всюду найти для завода персоналъ рабочихъ, достаточно подготовленный школой, обычаями и домашней обстановкой къ заводской дѣятельно-

сти, требующей отъ рабочаго и смѣтливости, и ловкости, и аккуратности. Для многихъ заводовъ очень не легко имѣть порядочнаго мастера, за которымъ не требовалось бы имѣть няньку или для того, чтобы воздержать его въ нужные моменты отъ проявленія порочныхъ наклонностей, или для предупрежденія ошибокъ, происходящихъ отъ нежеланія думать при выполненіи заданной работы.

Указанныя особенности русскихъ заводовъ и фабрикъ, въ связи съ тѣмъ обстоятельствомъ, что русскіе фабриканты и заводчики, въ большинствѣ случаевъ, проявляютъ большую склонность воздерживаться отъ очевидно и безспорно необходимыхъ затратъ на промышленное заведеніе, опредѣляютъ въ общихъ чертахъ физіономію техника, пригоднаго какъ служить нуждамъ русскихъ заводовъ и фабрикъ въ ихъ настоящемъ положеніи, такъ и направлять прогрессивное развитіе русской промышленности примѣнительно къ условіямъ, въ которыхъ она должна развиваться.

Бѣдность, малая производительность и неустойчивость производствъ нашихъ заводовъ и фабрикъ требуютъ, чтобы техники, имѣющіе въ виду занять на нихъ отвѣтственное положеніе, имѣли навыкъ приспособляться къ временнымъ и случайнымъ обстоятельствамъ, опираясь на многосторонніе познанія, при условіи разсчитывать только на свои собственныя силы. Инженеръ-технологъ, инженеръ-строитель, инженеръ-механикъ и всякій инженеръ иной спеціальности можетъ на русскихъ заводахъ и фабрикахъ найти примѣненіе своимъ исключительно спеціальнымъ познаніямъ технического характера только въ рѣдкихъ случаяхъ, между тѣмъ какъ общая техническая подготовка и общее образованіе найдутъ на нихъ примѣненіе всегда.

Для многихъ дѣло отвѣтственнаго техника на заводѣ представляется въ такомъ видѣ: техникъ долженъ спеціально знать ту отрасль технологіи, къ которой относится заводское производство, онъ долженъ оборудовать заводъ хорошими приборами, поставить на заводѣ усовершенствованныя машины, пріучить людей къ работѣ и, выполнивъ все это, слѣдить за тѣмъ, чтобы производство велось по послѣднему слову науки, разумѣя подъ этимъ производство товара высшаго качества, насколько оно зависитъ отъ примѣненія къ дѣлу послѣднихъ усовершенствованій техники. Соотвѣтственно къ этой предполагаемой роли заводскаго техника приспособлено и обученіе студентовъ въ техническихъ школахъ.

Въ дѣйствительности дѣло оказывается не такимъ, какимъ оно представляется; примѣнять послѣднее слово науки оказывается невозможнымъ по хозяйственнымъ разсчетамъ, которымъ техническія соображенія должны подчиняться.

Обстоятельства заставляютъ техника изощрять свою изобрѣтательность на то, чтобы приспособить къ заводской работѣ механизмы, не вполнѣ для нея подходящіе, и создавать для себя изъ подручныхъ обиходныхъ вещей физическіе приборы и химическія лабораторіи, обставляя ихъ банками изъ-подъ варенья и посудой изъ-подъ вина. Къ такимъ и подобнымъ положеніямъ не приспособляютъ пока будущихъ техниковъ нынѣ преподаваемые въ техническихъ школахъ курсы. Далѣе, отвѣтственному и, въ большинствѣ случаевъ, единственному на заводѣ или фабрикѣ технику столь же необходимо имѣть основныя понятія о правовыхъ отношеніяхъ, какъ необходимо имѣть основныя понятія о технологіи разныхъ производствъ. Если по правиламъ техническаго искусства техникъ долженъ вырабатывать товаръ, не приносящій убытка предпринимателю, то онъ же долженъ ограждать его и отъ убытковъ, вытекающихъ изъ необходимости вступать по заводскому дѣлу въ договорныя отношенія съ заводчиками, покупателями и поставщиками. Заводскому технику нерѣдко приходится или самому вырабатывать проекты договоровъ, или доставлять данныя для ихъ выработки спеціалистамъ этого дѣла, которые склонны, въ случаѣ возникновенія по договору какихъ либо неблагопріятныхъ послѣдствій, свалить свою вину на отвѣтственнаго техника. Кромѣ того, оказывается, что отвѣтственному технику приходится вести заводское хозяйство, а для заводскаго хозяйства, какъ и для всякаго другаго, требуется счетоводство. Установить потребное счетоводство для чисто заводскихъ цѣлей можетъ только отвѣтственный техникъ, которому извѣстны и заводское хозяйство, и техника производства, и самая цѣль устанавливаемаго счетоводства.

И такъ, если техники, на которыхъ можетъ быть спросъ на русскихъ заводахъ и фабрикахъ настоящаго времени, кромѣ чисто технических познаній, должны имѣть еще познанія, относящіяся къ области хозяйства, счетоводства и юриспруденціи, притомъ познанія, достаточныя для того, чтобы разобраться въ случаяхъ, могущихъ встрѣтиться на практикѣ, то легко видѣть, что въ программахъ нашихъ высшихъ техническихъ школъ имѣются большіе пробѣлы.

Отсутствіемъ въ свое время полученной подготовки для технически-хозяйственной дѣятельности объясняется тотъ, на нашъ взглядъ, печальный фактъ, что многочисленные, намъ извѣстные случаи попытокъ нашихъ техниковъ вести самостоятельное дѣло, подходящее къ ихъ средствамъ, оканчивались совершенной неудачей. Одно изъ старѣйшихъ нашихъ техническихъ заведеній — Технологическій Институтъ—дало очень мало самостоятельныхъ промышленныхъ дѣятелей. Изъ числа 1,719 лицъ, окончившихъ курсъ въ Технологическомъ Ин-

ститутѣ, относительно которыхъ въ обществѣ технологовъ имѣются точныя свѣдѣнія о мѣстѣ жительства ихъ и родѣ занятій, только 56 человѣкъ, т. е. менѣе 4%, ведутъ самостоятельное дѣло. Ошибочный взглядъ, будто для дѣятельности техника требуются только одни технические познанія, породилъ въ нашихъ техническихъ школахъ стремленіе не только подготовлять студентовъ къ технической дѣятельности вообще, но и давать имъ подготовку, подобную той, которая приличествуетъ питомцамъ школъ профессіональныхъ. Планы обученія техническимъ предметамъ, разсчитанные на то, чтобы подготовлять техниковъ-профессіоналистовъ по различнымъ отраслямъ технологіи, въ виду экономической слабости и неустойчивости русскихъ фабрично-заводскихъ предпріятій, порождаетъ то, что именно эти техники-профессіоналисты являются наименѣе пригодными для практической дѣятельности. Гдѣ найдутъ примѣненіе своимъ познаніямъ инженеры частно факультетскихъ наименованій при томъ маломъ числѣ фабрикъ и заводовъ, которое насчитывается въ настоящее время? Для примѣра возьмемъ машиностроеніе. Машиностроительныхъ заводовъ въ Россіи въ 1890 году числилось 412. Многіе изъ нихъ, возникши какъ бы со спеціальною цѣлью построенія машинъ, находились въ сущности для того, чтобы торговать въ Россіи заграничнымъ желѣзомъ, оплачиваемымъ машиностроительными заводами льготными ввозными пошлинами. Потребность всѣхъ 412-ти машиностроительныхъ заводовъ въ услугахъ ученыхъ техниковъ опредѣлялась въ томъ же 1890 году слѣдующими данными, заимствованными нами изъ книги „Фабрично-заводская промышленность и торговля Россіи“, изданіе 1893 года. Изъ лицъ, получившихъ техническое образованіе и завѣдующихъ производствомъ, въ 1890 году было: русскихъ 221 и иностранцевъ 100, а изъ лицъ, не получившихъ техническаго образованія и занимающихъ то же положеніе, было: русскихъ 250 и иностранцевъ 51. Послѣдними, т. е. лицами, не получившими техническаго образованія, ведется производство маленькихъ заводовъ, гдѣ сосредоточиваются ремонтъ и изготовленіе сельскохозяйственныхъ машинъ, гдѣ не требуется особыхъ научныхъ познаній, и гдѣ таковыя не могли бы быть оплачиваемы по недостатку средствъ *).

Въ среднемъ, по даннымъ той же книги, на каждый изъ 412 заводовъ приходится 120 человѣкъ рабочихъ, а годовая стоимость производства каждаго завода выражается суммой въ 121,144 рубля. Эти цифры показываютъ мелочность нашихъ машиностроительныхъ заво-

*) Фабрично-заводская промышленность Россіи (изданіе Департамента Торговли и Мануфактуръ) изд. 1893 г. отд. VII, стр. 221.

довъ. Чтобы составить себѣ понятіе о размѣрахъ потребности такихъ заводовъ въ техническихъ услугахъ, приведемъ слѣдующій фактъ. Машиностроительный и чугунолитейный заводъ А. Вечерека въ гор. Бѣлостокѣ (Гродненской губерніи) имѣетъ 200 рабочихъ, управляется 1 техникомъ безъ диплома и имѣетъ 2 чертежниковъ съ дипломами ремесленныхъ училищъ. Этими тремя лицами ограничивается потребность завода въ персоналѣ съ технической подготовкой. Гдѣ же, на какихъ заводахъ въ Россіи потребуются инженеры съ дипломами инженеръ-строителей и гдѣ, какъ не внѣ машиностроительныхъ заводовъ, они будутъ забывать теоріи, на изученіе и заучиваніе которыхъ они потратили время?

Имѣя въ виду коснуться профессіонально-техническихъ курсовъ, прохожденіе которыхъ даетъ званіе инженеровъ разныхъ наименованій, мы должны оговориться. Отзывы объ этихъ курсахъ лицъ, которымъ пришлось примѣнять на практикѣ почерпнутыя изъ нихъ познанія, чрезвычайно разнообразны. Одни утверждаютъ, что программы этихъ курсовъ слишкомъ кратки и что курсы не касаются деталей дѣла: другіе, что они слишкомъ обширны и что курсы переполнены ненужными деталями. Но и тѣ, и другіе находятъ, что курсы эти не пригодны для послѣдующей практической дѣятельности. Лично мы полагаемъ, на основаніи соображеній, изложенныхъ ниже, что программы этихъ курсовъ вырабатывались безъ руководящей идеи о тѣхъ надобностяхъ, которымъ должны служить самые курсы.

Быть отвѣтственнымъ техникомъ на заводѣ и въ силу этого положенія входить во всѣ частности фабрично-заводскаго предпріятія и въ этомъ положеніи составлять понятіе о томъ, какимъ требованіямъ долженъ удовлетворять отвѣтственный заводскій техникъ.

Незнаніе нуждъ заводской практики неизбѣжно будетъ служить источникомъ многочисленныхъ ошибокъ при составленіи программъ курсовъ, долженствующихъ содержать въ себѣ данныя для рѣшенія вопросовъ, встрѣчающихся въ технической практикѣ. Само собой разумѣется, что, чѣмъ меньше будетъ извѣстно составителю курса о заводскихъ нуждахъ, тѣмъ больше найдется въ курсѣ излишняго и тѣмъ больше окажется въ немъ пробѣловъ. Имѣя въ виду ошибочный взглядъ на роль отвѣтственнаго техника на фабрикахъ и заводахъ, легко понять, почему въ техническихъ школахъ учатъ тому, какъ строить машины, и не учатъ тому, какъ выбирать подходящую для фабрики или завода машину изъ машинъ, имѣющихся въ торговлѣ, или тому, какъ слѣдуетъ ухаживать за машинами, какъ ставить и т. п., словомъ, всему тому, что дѣлается въ отношеніи машинъ на каждомъ заводѣ и на каждой фабрикѣ, пользующихся машинами. Выборъ ма-

шины для завода опредѣляется не только тѣмъ назначеніемъ, которое машина должна выполнять, но и соображеніемъ тѣхъ условій, при которыхъ она должна работать. Чертежникъ выбираетъ себѣ готовальню, не имѣя понятія о томъ, какъ дѣлаются циркуля и прочія вещи, но если онъ знаетъ свое чертежное дѣло, то выборъ будетъ удаченъ. То же можно сказать и про удачный выборъ машинъ для работы.

Въ Баку для одного завода потребовался насосъ для перекачки воды, подъ давленіемъ 28 атмосферъ. Заводскій техникъ назначилъ для этой цѣли скальчатый насосъ — системы Блека. Въ складѣ машинъ, въ который обратились, скальчатаго насоса подходящихъ размѣровъ не оказалось. Два инженера, завѣдующіе складомъ, предложили замѣнить скальчатый насосъ насосомъ поршневымъ съ пружинами въ холодномъ цилиндрѣ, гарантируя хорошую работу предлагаемаго насоса. Отвѣтственный техникъ завода не согласился на предлагаемую замѣну. Не желая упустить заказа, инженеры предложили такую комбинацію: складъ обязывается доставить къ назначенному сроку скальчатый насосъ, до времени же той доставки качаетъ воду на заводѣ своимъ насосомъ поршневымъ. Первый насосъ, поставленный инженерами, пришелъ въ негодность чрезъ нѣсколько часовъ работы; второй постигла та же участь. Испортивъ два насоса, инженеры, оба по спеціальности механики, убѣдились на опытѣ въ невозможности примѣнять поршни съ пружинною одеждою для качанія воды подъ большими давленіями, и опытъ примѣненія насоса для неподходящей ему работы обошелся владѣльцу склада не дешево. Надо думать, что въ курсахъ, пройденныхъ тѣми инженерами, говорилось очень много объ устройствѣ поршней, и было сказано очень мало о назначеніи каждой части поршня.

Въ Баку на трехъ заводахъ, управляемыхъ учеными техниками, можно видѣть соединенія компрессора и воздуходувки въ одной и той же машинѣ, т. е. примѣръ большой денежной затраты на ненужное соединеніе большой силы съ большой скоростью. Если принять въ соображеніе, что строить машины приходится русскимъ техникамъ очень рѣдко, а устанавливать готовыя машины и выбирать ихъ для заводовъ и фабрикъ очень часто, то станетъ понятно, почему техники, окончившіе курсъ въ высшихъ техническихъ школахъ, жалуются на недостаточность своей подготовки къ практической дѣятельности на заводахъ и фабрикахъ. Вотъ, напримѣръ, жалоба инженеръ-технолога и репетитора технологіи при Императорскомъ Московскомъ Техническомъ училищѣ К. П. Тумскаго: „не вынося изъ школы ничего, кромѣ ультратеоретическихъ свѣдѣній относительно идеальныхъ формъ про-

мышленности, и не умѣя отвѣтить ни на одинъ изъ самыхъ простыхъ вопросовъ практики, они, т. е. молодые техники, вынуждены проходить вторую школу—тяжелую школу жизни среди крайне ненормальнаго и фальшиваго положенія. Съ одной стороны—инженеръ, съ другой—почти ничего не умѣетъ, да не рѣдко, къ тому же, и мало знаетъ. И вотъ несутся школѣ горькіе упреки за то, что она загубила безплодно лучшіе годы жизни на изученіе хлама, никому и ни на что не нужнаго.

О непригодности для практическихъ цѣлей спеціально технических курсовъ, составленныхъ по книгамъ не спеціалистами дѣла, можно судить по слѣдующему замѣчанію автора „Практическаго курса паровыхъ машинъ“, профессора Горнаго Института А. П. Тимс. Объясняя, почему онъ въ своемъ курсѣ не касался переносныхъ паровыхъ машинъ, т. е. локомотивовъ, пароходныхъ машинъ и локомобилей, авторъ говоритъ: „Въ своихъ работахъ я придерживался неизмѣнно правила: трактовать только о такихъ предметахъ, въ отношеніи которыхъ я имѣлъ личную практику“.

Предоставляя высказать свое мнѣніе о пригодности для практика ультра-спеціально-техническихъ курсовъ лицамъ, компетентнымъ по этому предмету въ силу личнаго опыта, мы постараемся для примѣра показать непригодность для этой цѣли одного изъ общетехническихъ курсовъ, а именно техническаго курса о теплотѣ профессора Л. Курсъ этотъ въ свое время очень цѣнился студентами; между тѣмъ, въ немъ разсматривается мало вопросовъ изъ числа тѣхъ, съ которыми техникамъ на заводахъ часто приходится имѣть дѣло, и за то сообщается очень много такихъ свѣдѣній изъ физики, о которыхъ заводскому технику, безъ ущерба для дѣла, можно имѣть понятія самыя поверхностныя. Напримѣръ, вопросъ о средствахъ, которыми достигается экономія топлива, разсматривается лишь слегка, вопросъ о средствахъ, которыми достигаются усиленные пирометрическіе эффекты (генераторы, нагрѣтый воздухъ и т. п.), не разсматривается вовсе. Термометры, пирометры, употребляемые въ физическихъ кабинетахъ, описаны въ изобиліи, а средства, которыми снабжаются на заводахъ безграмотные рабочіе для опредѣленія назначенныхъ температуръ, не указываются.

Курсъ о теплотѣ имѣетъ 384 страницы. Изъ нихъ 38 заняты описаніемъ способовъ опредѣленія теплотворной способности топлива. Описанію пирометровъ, термометровъ и способовъ опредѣленія высокихъ температуръ по вычисленію посвящено 24 страницы, анемомстрамъ—12 страницъ, законамъ движенія газовъ по трубамъ съ насадками и безъ насадокъ — 51 страница, теплопроводности тѣлъ — 22 страницы,

вентиляціи и отопленію — 41 страница, перегонкѣ и выпариванію — 32 страницы. Изъ этихъ 220 страницъ курса 200 страницъ смѣло могли бы быть выброшены; курсъ выигралъ бы въ краткости, а будущіе техники потеряли бы весьма мало.

Теплотворная способность топлива опредѣляется на заводахъ и фабрикахъ безхитростно простымъ сожиганіемъ топлива въ печахъ. Въ теченіе двѣнадцатилѣтней практики на заводахъ мы встрѣтили пирометры только на двухъ заводахъ въ числѣ заводскаго хлама, что доказываетъ непригодность ихъ для практическихъ примѣненій. Высокія температуры въ заводской практикѣ опредѣляются съ большимъ удобствомъ примѣненіемъ сплавовъ, точка плавленія которыхъ опредѣляется опытомъ; анемометровъ на заводахъ намъ встрѣчать не случалось вовсе, да и едвали кому придетъ на мысль примѣнять на заводахъ эти капризные и ненужные приборы, требующіе частой провѣрки.

Въ статьѣ о вентиляціи и отопленіи, изложенной на 71 страницѣ курса, разсматривая отопленіе жилыхъ помѣщеній обыкновенными печами, составитель курса говоритъ: „Большой недостатокъ этого способа, т. е. способа отопленія печами, состоитъ въ дурномъ устройствѣ и въ маломъ полезномъ дѣйствіи нашихъ печей, а также и въ дурномъ обращеніи съ ними. Топленіе нужно производить съ большимъ вниманіемъ, и даже при всей осторожности топки, значительное количество теплоты теряется черезъ трубу; при небрежномъ же обращеніи съ печами, какъ это обыкновенно у насъ бываетъ, потеря теплоты дѣлается весьма значительной. Если труба закрывается слишкомъ поздно, тогда изъ комнаты выходитъ черезъ мѣру много теплаго воздуха; если же труба закрывается слишкомъ рано, то получается угаръ. Кромѣ того, дрова для каждой печи нужно носить отдѣльно въ третій и четвертый этажи, а это требуетъ много работы и, слѣдовательно, расхода“. Вотъ и все, что сказано въ курсѣ объ отопленіи жилыхъ помѣщеній обыкновенными печами. Читатель, будущій техникъ, узнаетъ, что наши печи очень дурные приборы. Но въ чемъ ихъ слабая сторона? Въ какомъ направленіи ихъ слѣдовало бы совершенствовать? На эти вопросы нѣтъ отвѣтовъ въ курсѣ. Далѣе читатель видитъ, что печи слѣдуетъ топить съ осторожностью, должно быть для того, чтобы не надѣлать пожара и съ большимъ вниманіемъ для экономіи топлива, и что вниманіе это должно быть обращено на то, чтобы своевременно закрыть трубу послѣ топки, т. е. не остудить комнаты, закрывши трубу слишкомъ поздно, и не надѣлать угару, закрывши ее слишкомъ рано. На этомъ и остановились бы знанія будущихъ техниковъ относительно отопленія комнатъ печами, еслибы на своихъ квартирахъ они не видали опытовъ сбереженія топлива при топкѣ печей квартирными хо-

зяйками особымъ пріемомъ. Студентъ замѣчаетъ, что, какъ только разгораются въ печи дрова, квартирная хозяйка прикрываетъ трубу вьюшкой печи, на сколько это возможно при выполненіи условія, чтобы печь не дымила. Вслѣдствіе этого пріема, кладка печи сильно прогрѣвается и, по закрытіи трубы, накаленная печь довольно удовлетворительно нагрѣваетъ комнату лучистой теплотой до слѣдующей топки.

Движенію нагрѣтаго воздуха въ трубахъ, устройству дымовыхъ трубъ и вліянію атмосферныхъ условій на тягу удѣлено 17 страницъ. Изъ нихъ на двухъ описывается, какъ Пекле опредѣлялъ сѣченіе дымовыхъ трубъ, пользуясь уравненіемъ пятой степени, и какъ онъ рѣшалъ это уравненіе, а на одной страницѣ разсматривается вліяніе атмосферныхъ условій на тягу.

Изъ атмосферныхъ условій, вліяющихъ на тягу, составитель курса разсматриваетъ только вліяніе горизонтальнаго вѣтра и только на одинъ верхній конецъ трубы, причемъ оказывается, что горизонтальный вѣтеръ не оказываетъ вліянія на тягу. Извѣстно, что горизонтальные вѣтры—суть вѣтры бури, вѣтры же обыкновенные образуютъ съ горизонтомъ уголъ отъ 8 до 15°; значитъ, въ курсѣ не разобраны часто встрѣчающіеся случаи вліянія вѣтровъ на тягу, за-то разобраны, да и то не вполнѣ, случаи, въ практикѣ встрѣчающіеся рѣдко. Тотъ, кому случалось слышать подобіе ружейной пальбы, во время сильнаго вѣтра въ печахъ, идущихъ на жидкомъ топливѣ, пальбы не безопасной для работающихъ при печахъ, тотъ, конечно, знаетъ, что вліяніе вѣтровъ на тягу представляетъ вопросъ, поважнѣе того, какъ Пекле опредѣлялъ діаметръ трубы и рѣшалъ уравненія.

Въ Баку заводъ товарищества Ш. и К° получилъ требованіе, во что бы то ни стало увеличить выработку керосина, такъ какъ правленіе товарищества ошибочно запродало керосинъ въ бо́льшемъ количествѣ, чѣмъ слѣдовало. Заводъ работалъ полнымъ ходомъ. Срокъ, назначенный правленіемъ на исполненіе требованія, не допускалъ возможности расширить заводъ. Перегонное отдѣленіе завода состояло изъ четырнадцати печей, имѣвшихъ 4 дымовыхъ трубы. Въ вѣтреную погоду работа перегоннаго отдѣленія замедлялась вѣтромъ. Техникъ рѣшилъ попробовать усилить тягу въ печахъ постановкой двухъ доба, вочныхъ трубъ. Двѣ трубы, сдѣланныя на скорую руку изъ кровельнаго желѣза, произвели поразительный эффектъ: количество вырабатываемаго въ перегонномъ отдѣленіи дистилата увеличилось на 30% а потому представилась возможность почти на столько же увеличить выработку керосина.

Посмотримъ теперь другой трактатъ о теплотѣ, а именно отдѣлъ технологіи горѣнія изъ курса химической технологіи про-

фессора П. Ильенкова, дополненный Е. Андреевымъ (изд. 1861 г.). Отдѣлъ о теплотѣ въ этомъ курсѣ не пестритъ въ глазахъ длинными алгебраическими выкладками, но тепловыя явленія разсмотрѣны обстоятельно. Ненужностей въ этомъ отдѣлѣ мало, о пирометрахъ и пирмометрахъ сказано, и сказано вполнѣ достаточно, менѣе чѣмъ на 2 страницахъ. Весь отдѣлъ о теплотѣ занимаетъ 117 страницъ. Но и въ этомъ курсѣ замѣтно малое практическое знакомство автора съ предметомъ, о которомъ онъ трактуетъ. Вотъ, что сказано въ курсѣ относительно стекловаренныхъ печей (стр. 531). „Разсматривая устройство стеклоплавильныхъ печей, нельзя не придти къ тому заключенію, что въ нихъ, какъ будто нарочно, пренебрежены всѣ тѣ условія, какія вообще считаются необходимыми для хорошаго и выгоднаго употребленія топлива, и съ которыми мы старались познакомить читателей въ первомъ отдѣлѣ этой книги“. Указавъ на то, что при стекловаренныхъ печахъ не устраиваютъ ни дымовыхъ трубъ, ни вентиляторовъ, авторъ аттестуетъ стекловаренныя печи, какъ приборы крайне несовершенные. Онъ говоритъ: „стеклоплавильная печь для дровъ есть не болѣе, какъ покрытый шатромъ костеръ; на днѣ положены дрова, а пламя какъ попало бьетъ изъ отверстій шатра; жаръ получается достаточный для плавки состава, и это достигается тѣмъ, что топливомъ служатъ сухія дрова“.

Стекловаренные заводы, идущіе на дровахъ, устраиваются въ Россіи въ такихъ мѣстностяхъ, въ которыхъ лѣсъ, въ видѣ дровъ или строительныхъ матеріаловъ, не имѣетъ сбыта по отдаленности отъ мѣстъ потребленія. Въ этихъ случаяхъ лѣсъ выгоднѣе сбывать въ формѣ стеклянныхъ издѣлій, которыя по своей компактности и стойкости выдерживаютъ дальнюю перевозку. Стало быть, въ такихъ мѣстностяхъ нѣтъ надобности особенно заботиться объ экономномъ употребленіи топлива, если недостатокъ этой экономіи не препятствуетъ достиженію спеціальной и главной цѣли производства. Въ устройствѣ стеклоплавильныхъ печей мы встрѣчаемся именно съ этимъ случаемъ. Здѣсь главная цѣль варить стекло. Стекловаренная печь не только прекрасно варитъ стекло, но и спокойно работаетъ въ холодныя и теплыя времена года, въ тихую и вѣтреную погоду; стекловаренная печь съ трубой не могла бы работать такъ хорошо, какъ печь безъ трубы, а при нѣкоторыхъ атмосферныхъ условіяхъ, вліяющихъ на тягу, она и вовсе не будетъ выполнять своего главнаго назначенія. Вотъ поэтому-то при стекловаренныхъ печахъ и не устраиваютъ трубъ, какъ и въ большинствѣ тѣхъ случаевъ, когда желаютъ получить сильный и равномѣрный жаръ.

Если бы инженеръ, прослушавшій разсужденія профессора о компатныхъ печахъ, былъ поставленъ въ необходимость конкурировать

въ сбереженіи топлива, при топкѣ комнатныхъ печей, съ опытной петербургской кухаркой, то пальма первенства досталась бы послѣдней; если бы инженеру пришлось построить стеклоплавильную печь по указанію курса профессора Ильенкова съ трубой, то такая печь или не варила бы стекла, или варила бы его только въ тихую погоду. И въ томъ, и въ другомъ случаяхъ инженеръ имѣлъ бы право отнести вину своихъ неудачъ на счетъ тѣхъ школъ, въ которыхъ онъ получилъ техническое образованіе. Если для усвоенія значенія тяги недостаточно дать прослушать студенту курсъ о теплотѣ, то надо продѣлать вмѣстѣ съ нимъ поучительные по этому предмету опыты. Такіе опыты доступны даже въ домашней обстановкѣ. Взявъ самоваръ, доведенный до кипѣнія и положивъ въ него 1/4 фунта угля, замѣтимъ, во сколько времени уголь сгоритъ. Это случится въ нѣсколько минутъ, и черезъ часъ или полтора самоваръ остынетъ. Теперь, положивъ въ доведенный до кипѣнія самоваръ такую же, какъ и прежде, порцію угля, закроемъ трубу самовара обрывкомъ газетной бумаги, прижавъ его камфоркой, и проверемъ въ бумагѣ 2 или 3 отверстія карандашомъ. Опытъ покажетъ, что при этихъ условіяхъ порція рыхлаго угля въ 1/4 фунта можетъ поддержать воду самовара въ состояніи близкомъ къ кипѣнію въ теченіе болѣе 3 часовъ времени. Опытъ съ самоваромъ, поучительный для домашней экономіи, для техника былъ бы поучителенъ въ томъ отношеніи, что навелъ бы его на рѣшеніе вопроса, какъ экономить топливо при топкѣ комнатныхъ печей и другихъ приборовъ, которыми въ силу необходимости приходится пользоваться въ практикѣ, хотя приборы эти и почитаются въ наукѣ несовершенными. Съ ничтожными денежными затратами можно приспособить обыкновенную кухонную плиту съ духовымъ шкафомъ такъ, что шкафъ будетъ работать при топкѣ плиты сухими дровами, дающими пламя и не будетъ работать въ случаѣ топки плиты обыкновенными дровами и каменнымъ углемъ. Наконецъ, ту же плиту можно приспособить такъ, что шкафъ ея будетъ работать и при топкѣ каменнымъ углемъ, и при топкѣ обыкновенными, не сырыми дровами. На четвертомъ курсѣ технологическаго института я работалъ въ теченіе всего учебнаго года надъ полученіемъ соды въ отражательной печи по способу Лаблана. Профессоръ видѣлъ мои труды получить хоть сколько-нибудь удовлетворительный результатъ, но сода не удавалась. Ни я, ни профессоръ не могли открыть причины неудачи, а она заключалась въ неправильномъ устройствѣ отражательной печи. Открыть причину неудачи помогъ мнѣ покойный А. П. Панинъ, технологъ старыхъ временъ. По его предложенію, опытъ приготовленія соды я сдѣлалъ на заводѣ Лепешкина въ Ивановѣ-Вознесенскѣ. Я помню охватившій меня

восторгъ, когда въ отражательной печи завода я увидалъ всѣ примѣты правильно идущаго процесса образованія соды. То, чего мнѣ не удавалось достичь въ теченіе девяти и десятичасовой безпрерывной работы въ печи технической лабораторіи Технологическаго Института, было достигнуто въ правильно устроенной заводской печи въ теченіе менѣе часа времени. Въ то время, когда я продѣлывалъ неудачные опыты полученія соды, я уже сдалъ экзаменъ по всѣмъ предметамъ, проходимымъ въ Технологическомъ Институтѣ *); значитъ мое техническое образованіе было закончено, а стало быть, затрудненіе, подобное тому, какое я встрѣтилъ при приготовленіи соды, могло встрѣтиться мнѣ и на поприщѣ практической дѣятельности. Вникая теперь въ то, въ какомъ отношеніи находились предметы міра дѣйствительнаго къ предметамъ, описываемымъ въ различныхъ курсахъ Института, мнѣ думается, что предметы эти составляли два различные міра. Печи, о которыхъ трактовали курсы, представлялись мнѣ чертежами, по виду которыхъ слѣдовало вспоминать мысли, изложенныя въ тѣхъ строчкахъ, которыя, начинаясь подъ чертежами, оканчивались гдѣ нибудь на слѣдующихъ страницахъ; въ этомъ мірѣ было все научно, ясно и понятно; печи же міра дѣйствительнаго, но не заводскія, а напр. кухонныя или комнатныя, представлялись мнѣ чѣмъ-то низменнымъ, ненаучнымъ; въ промежуткѣ между этими мірами стояли печи заводскія, относительно которыхъ я предполагалъ, что онѣ построены, хотя изъ кирпичей, но непремѣнно по вычисленіямъ и проектамъ инженеровъ. Если бы въ то время въ физическую аудиторію былъ внесенъ обыкновенный самоваръ съ цѣлью показать студентамъ опытъ сбереженія угля, то это показалось бы мнѣ крайне непристойнымъ дѣломъ. И въ самомъ дѣлѣ: съ одной стороны курсъ и длинныя математическія формулы, съ другой — простой самоваръ.

Мнѣ кажется, — я говорю это совершенно серьезно, — что я примирился бы съ профанаціей науки посредствомъ самовара только въ томъ случаѣ, если бы профессоръ съ мѣломъ въ рукахъ началъ: „изъ непосредственнаго наблюденія мы видимъ, что въ 1 часъ въ самоварѣ сгораетъ *a* граммовъ угля. Постараемся опредѣлить, на что истрачивается теплота, которая выдѣляется этимъ количествомъ угля. Изъ опытовъ Репко мы знаемъ....“ и т. д. Словомъ если бы дальше по поводу самовара пошло одно изъ тѣхъ длинныхъ приправленныхъ формулами разсужденій профессора, которыя Г. Тумскій по справедли-

*) Въ концѣ 60-хъ годовъ былъ сдѣланъ опытъ оканчивать теоретическое преподаваніе въ теченіе трехъ лѣтъ. Четвертый годъ посвящался исключительно практическимъ занятіямъ.

вости называть хламомъ, ни для кого и ни для чего непужнымъ. Мы постарались показать непригодность для практической дѣятельности одного изъ обще-техническихъ курсовъ. Изъ того, что спеціальные технические курсы въ большинствѣ случаевъ читаются лицами, незнакомыми практически съ предметомъ, можно заключить, сколько непужностей и ошибокъ заключается въ такихъ курсахъ. Г. Тумскій,— какъ выразитель коллективнаго недовольства образованіемъ, получаемымъ въ нашихъ техническихъ школахъ, говоритъ: „Техники-практики, убѣдившись въ непригодности всего того, что печатается, считаютъ литературу теоретическую, независящую отъ практическихъ коммерческихъ условій, безполезною и даже вредною; сообщать же во всеобщее свѣдѣніе то, что добыто цѣною многолѣтнихъ трудовъ, они находятъ для себя невыгоднымъ, да притомъ же имъ въ большинствѣ случаевъ и некогда. Такимъ образомъ, научно-техническая литература и попадаетъ въ руки такъ называемыхъ теоретиковъ, черпающихъ свои свѣдѣнія изъ періодическихъ заграничныхъ изданій. Все, что они пишутъ, не имѣетъ, разумѣется, цѣны для практиковъ, за немногими развѣ исключеніями, а писать что-либо другое они не могутъ, не имѣя возможности пользоваться результатами личнаго опыта“. Мы не вполнѣ согласны съ г. Тумскимъ. Профессора могли бы, если бы хотѣли, пріобрѣсти личный опытъ на русскихъ заводахъ и фабрикахъ, но дѣло въ томъ, что мы не знаемъ ни одного случая, который показывалъ бы стремленіе ихъ запастись результатами такого личнаго опыта. Поэтому большая часть того, что пишется профессорами, не считая рѣдкихъ исключеній, не имѣетъ цѣны для практиковъ. Мы выше указали, напр., разсужденія двухъ профессоровъ: одного по части отопленія комнатными печами,—другого по части усовершенствованій стекловаренныхъ печей. Лѣтъ двадцать назадъ профессоръ К. писалъ въ техническихъ журналахъ и докладывалъ въ засѣданіяхъ ученыхъ обществъ объ удачномъ примѣненіи крахмала для полнаго выдѣленія угольной кислоты изъ раствора двууглекислой соды на садовомъ заводѣ г. Лихачева въ им. Шумбутѣ, Казанской губерніи, въ бытность управляющимъ этимъ заводомъ П. Я. Тиса. Прекращеніе примѣненія этого средства, послѣ перваго же опыта на заводѣ, едва не окончившееся взрывомъ прибора, мало отличавшагося отъ обыкновеннаго паровика, объяснилось тѣмъ, что дѣйствіе крахмала замѣнилось будто бы дѣйствіемъ частицъ угля, случайно попадавшаго въ приборъ съ растворомъ двууглекислой соды. Но мы знаемъ, что примѣненіе крахмала оказалось невозможнымъ потому, что клейстеръ изъ крахмала попадалъ въ газоотводныя трубы и забивалъ предохранительные клапаны прибора.

Лѣтъ десять назадъ, кажется, въ журналѣ „Техникъ“, появилась статья другого профессора г. К. о важномъ усовершенствованіи въ производствѣ купороснаго масла. Въ статьѣ сообщалось, что въ г. Баку на заводѣ бр. Нобель, Г. Тисъ устроилъ камеру для производства сѣрной кислоты огромной производительности. Профессоръ написалъ картину взаимодѣйствія молекулъ, газовъ и паровъ, участвующихъ въ образованіи сѣрной кислоты, столь живо и увлекательно, что воображеніе отчетливо рисовало себѣ отряды молекулъ различныхъ тѣлъ, стройно и быстро маневрировавшихъ по плану, указанному творцомъ камеры, Иваномъ Яковлевичемъ Тисомъ, тѣмъ же самымъ, — который устроилъ содовый заводъ для г. Лихачева.

Указанная статья, хотя и предназначалась для техническаго журнала, была написана однако, въ виду важности сдѣланнаго г. Тисомъ усовершенствованія, въ лирическомъ тонѣ. Авторъ въ особой выноскѣ приводитъ краткую біографію изобрѣтателя камеры и говоритъ: „Жанъ-Жакъ Тисъ, родомъ изъ Эльзаса, извѣстенъ Россіи своею многолѣтнею полезною дѣятельностью на поприщѣ....“ и т. д., что-то въ этомъ родѣ.

Мы лично знали Ивана Яковлевича Тиса и были въ Баку, когда появилась восторженная статья профессора о работѣ новой камеры, устроенной въ Баку.

Въ моментъ появленія этой статьи, камера достраивалась, но еще не работала, а потому и не могла служить ареной для маневрированія молекулъ. Очевидно, вышло недоразумѣніе. Впослѣдствіи дѣло разъяснилось: оказалось, что о достоинствѣ и огромной производительности камеры, еще непущенной въ ходъ, студентъ, практиковавшій на заводѣ Нобеля, узналъ со словъ самого изобрѣтателя камеры. Повѣривъ изобрѣтателю, студентъ выдалъ профессору К. чаемое и ожидаемое изобрѣтателемъ за существующее и настоящее. Въ свою очередь профессоръ, повѣривъ студенту на слово, написалъ свою увлекательную теорію о молекулахъ, участвующихъ въ образованіи сѣрной кислоты.

Въ этой теоріи была та особенность, что она указывала на возможность путемъ механическаго смѣшенія газовъ ускорить ходъ между ними химическихъ реакцій.

Камера, о которой идетъ рѣчь, обошлась очень дорого, дѣйствовала очень непродолжительное время и оказалась негодной, какъ и всѣ многочисленныя затѣи И. Я. Тиса, по части усовершенствованій въ техникѣ, во многихъ мѣстахъ Россіи, начиная съ Урала, гдѣ г. Тисъ пытался добывать мокрымъ путемъ мѣдь.

Быть можетъ, намъ удастся написать когда нибудь исторію экспериментовъ знаменитыхъ иностранныхъ профессоровъ и техни-

ковъ-иностранцевъ на почвѣ русской промышленности по памятникамъ, оставленнымъ ими въ Баку и другихъ мѣстахъ.

„Попадая прямо со школьной скамьи на заводъ, техникъ,—говоритъ г. Тумскій,—обыкновенно встрѣчаетъ такія ужасныя уклоненія отъ тѣхъ идеально совершенныхъ формъ производства, какія училъ на лекціяхъ, что онъ теряется и не можетъ хорошо ориентироваться при новыхъ, мало извѣстныхъ ему условіяхъ. Это становится замѣтнымъ почти съ перваго шага, и вотъ юному технику предлагаютъ, наконецъ, вопросъ: „чему васъ учатъ?“

Припомнивая такъ называемую заводскую практику студентовъ техническихъ учебныхъ заведеній, которая проходилась на нашихъ глазахъ, и ту, о которой мы имѣемъ достовѣрныя свѣдѣнія, мы замѣчаемъ одну общую черту этой практики. Каждый практикантъ старался ознакомиться непремѣнно съ техникой производства и рѣшительно не хотѣлъ обращать вниманія на что либо другое. Иной, напр., старался узнать, какъ получается керосиновый дистиллатъ, какъ онъ очищается, сколько %% кислоты берется для очистки и т. п.; другой съ усердіемъ пачкался сажей, обмѣряя старательно дымоходы печки, построенной печникомъ безъ всякаго разсчета. Самыя усердныя старанія наши направить практикующихъ техниковъ на истинный, по нашему мнѣнію, путь пропадали даромъ.

Это невниманіе ко всему, по мнѣнію будущаго техника, нетехническому весьма чувствительно отражается на немъ впослѣдствіи. Рано или поздно практикующій техникъ самъ становится распорядителемъ завода, и у него начинается рядъ неудачъ и непріятностей. Требуется, напр., перетащить паровикъ. Техникъ разсчитываетъ съ грѣхомъ пополамъ (часто впервые узнавая о справочныхъ книжкахъ), сколько нужно людей для перетаски, и приказываетъ нанять рабочихъ. Является толпа народа, и начинается совершенный скандалъ: то оказываются неподготовленными тали, когда надо уже тащить, то кувыркается лебедка, что вызываетъ веселость и остроты толпы и т. д. Ученый техникъ, полновластный распорядитель, теряется, допускаетъ разнорѣчивые совѣты, шумъ и не знаетъ, что дѣлать. Наконецъ, кое-какъ паровикъ перемѣщенъ. Дня три послѣ этой операціи техникъ угнетенъ такимъ же смутнымъ чувствомъ, какое испытывалъ Чичиковъ, послѣ бала у губернатора, на которомъ Ноздревъ объявилъ, что онъ, Чичиковъ, Херсонскій помѣщикъ, скупаетъ мертвыя души.

Черезъ два-три мѣсяца управленія заводомъ техникъ замѣчаетъ, что машины, которыя ходили плавно, начинаютъ постукивать. Гдѣ было тихо, тамъ начинаются визгъ и свистъ. Откуда несутся эти звуки, техникъ не знаетъ и узнать не можетъ. Вотъ тутъ-то начинаетъ онъ.

понимать, что его учили, какъ строить машины, да не научили, какъ ихъ мазать и какъ за ними ухаживать; узнаетъ, что въ поломкѣ машины виновата не ея конструкція, а виноватъ лѣнтяй рабочій, переставшій чувствовать возжу, которая въ умѣлой рукѣ не давала ему засыпать. Или вотъ другая картина: у инженера на нефтяныхъ промыслахъ работаетъ машина, которая можетъ вытащить 8 т. пудовъ нефти въ сутки, но работаетъ при той скважинѣ, которая можетъ дать всего 3 тысячи пудовъ, а у той скважины, которая можетъ дать 8 тысячъ пудовъ нефти, работаетъ машина, способная вытащить только 3 тысячи пудовъ. Черезъ мѣсяцъ, по недостатку нефти, владѣлецъ промысловъ узнаетъ объ организаторскихъ и хозяйственныхъ способностяхъ управляющаго промыслами, ученаго инженера, и, спросивъ его: чему васъ учатъ? предлагаетъ ему искать мѣсто тамъ, гдѣ строятъ паровозы.

Мы полагаемъ, что подъ тѣми идеально-совершенными формами производства, какія техникъ училъ на лекціяхъ, слѣдуетъ разумѣть тѣ идеалы, которые никогда въ дѣйствительности на заводахъ и фабрикахъ не встрѣчаются. Въ свое время и намъ тоже казалось, что вся суть заводскаго дѣла заключается, во-первыхъ, въ выработкѣ безупречнаго товара и, во-вторыхъ, въ соблюденіи на заводахъ или фабрикахъ такихъ порядковъ, какіе могутъ существовать въ лабораторіяхъ и кабинетахъ.

Теперь, послѣ двѣнадцатилѣтней практики на заводахъ, мы не боимся выставить себя въ той не особенно почтенной роли, въ которой намъ пришлось фигурировать на керосиновомъ заводѣ Товарищества В. И. Рагозинъ и К°, въ началѣ нашей заводской практики Въ дѣлѣ, о которомъ я хочу разсказать, участвовали, кромѣ меня, магистръ химіи и кандидатъ Московскаго Университета. Всѣмъ намъ, при главенствѣ магистра, пришлось пускать въ ходъ вновь отстроенный керосиновый заводъ. Заводъ пошелъ; но вскорѣ оказалось, что мѣшалка для очистки керосина, емкостью около 1000 пудовъ, даетъ течь, и что изъ нея вытекаетъ во время чистки до 40 пудовъ керосина.

Мѣшалка представляла собой желѣзный цилиндръ, опаянный внутри свинцомъ. Чтобы отыскать течь, заводъ былъ установленъ, и мы втроемъ предприняли рядъ остроумныхъ опытовъ для опредѣленія мѣста течи. Пришлось возиться цѣлыя 2 недѣли, чтобы открыть причину вытеканія керосина черезъ свинецъ, не имѣвшій видимыхъ изъяновъ.

Наконецъ, мѣшалка была исправлена, и заводъ пошелъ снова. Остановка керосиноваго завода и ослабленіе работъ на масляномъ

заводѣ въ теченіе 2 недѣль обошлись товариществу около 3 тысячъ рублей. На эту сумму можно было постановить 2 новыхъ мѣшалки и покрыть убытокъ отъ потери 40 пудовъ керосиноваго дистиллата въ сутки.

Въ настоящее время, эту нелѣпую остановку на полмѣсяца 2 заводовъ я могу объяснить только тѣмъ, что всѣ мы трое принимали заводъ за лабораторію, въ которой работа съ посудой, дающей течь, не допускается.

Дѣло очистки керосина въ худой мѣшалкѣ могло бы идти цѣлый годъ, до остановки завода для ремонта и вся операція собиранія утекающаго керосина въ бочки и закачка его въ мѣшалку при слѣдующихъ очисткахъ не могли бы обойтись болѣе 200 или 300 рублей въ годъ. Далѣе, мы могли бы разсказать, какъ мы въ соучастіи съ другимъ лицомъ затратили лишнихъ 16 тысячъ рублей на постройку, которая хотя и доставила намъ похвалы, но могла бы обойтись вся въ эту сумму.

Еслибы намъ предложили вопросъ, неужели слѣдуетъ учить студентовъ высшей технической школы переноскѣ тяжестей, уходу за машинами и паровыми котлами, считать на счетахъ, учить заводскому хозяйству и организаціи учета, то мы не колеблясь отвѣтили бы: да, слѣдуетъ учить, а главное—заставлять учиться.

По нашему мнѣнію, было бы очень полезно, еслибы отъ студентовъ до пріема въ институтѣ требовали доказательства умѣнья считать на счетахъ и еслибы занятія на заводахъ студенты начинали при переходѣ съ 1 курса на второй.

Показать студентамъ перваго курса справочныя книги и научить пользоваться ими по задачникамъ вродѣ ариѳметическихъ можетъ любой преподаватель. Отъ каждаго студента, практикующаго на заводѣ, можно требовать, чтобы онъ по справочнымъ книгамъ опредѣлилъ размѣры и силы видѣнной имъ машины, описалъ работу машины и обозначилъ стоимость ея по каталогу и по личнымъ соображеніямъ, имѣя въ виду изношенность машины. Равнымъ образомъ, отъ студента можно требовать, чтобы онъ оцѣнилъ стоимость каждаго заводскаго сооруженія и всего завода, на которомъ онъ практикуетъ, тѣми упрощенными пріемами, какіе употребляются для оцѣнки заводовъ иногда малограмотными агентами страховыхъ обществъ. Работы этого рода должны начаться въ вакаціонное время послѣ перехода съ перваго курса на второй и потребовали бы отъ студента двухъ, много трехъ недѣль вакаціоннаго времени. При всѣхъ этихъ работахъ счеты, конечно, окажутъ студенту большую услугу въ сбереженіи времени.

Въ вакаціонное время, при переходѣ со 2-го на 3-й курсъ, при двухнедѣльной практикѣ на заводѣ, кромѣ повторенія прежнихъ

работъ, студентъ могъ бы составить самостоятельно разцѣночную таблицу для фундаментовъ, стѣнъ, крышъ, оконъ и дверей заводскихъ жилыхъ зданій по урочному положенію, примѣнительно къ цѣнамъ на матеріалы и рабочія руки той мѣстности, гдѣ находится заводъ, на которомъ онъ практикуетъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, отъ студента, если онъ пройдетъ уже курсъ практической механики, можно потребовать критической оцѣнки пригодности работающихъ на заводѣ механизмовъ, принимая въ соображеніе работу, для исполненія которой эти механизмы назначены, и тѣ условія, при которыхъ они должны исполнять назначенную работу, какъ-то: степень постоянства или періодичности работы, условія возможности правильнаго или небрежнаго ухода за механизмами и т. п.

Въ отношеніи построекъ студентъ долженъ описать особенности построекъ въ данной мѣстности и опредѣлить, чѣмъ эти особенности, по его мнѣнію, вызваны. Напр., черепичныя крыши, трубчатые колодцы и т. п.

Въ вакаціонное время, при переходѣ съ третьяго на четвертый курсъ, студенты могли бы сдѣлать попытки опредѣлить основной и оборотный капиталъ какого-нибудь мелкаго предпріятія и степень его доходности, а равно описать организацію техническаго и хозяйственнаго надзора и учета его. Подготовить студентовъ къ занятіямъ этого рода могли бы упражненія по учету какого-нибудь заводскаго предпріятія, сдѣланныя студентами подъ руководствомъ приглашеннаго для этой цѣли счетовода.

Для провѣрки всѣхъ указанныхъ работъ, но для провѣрки серьезной, добросовѣстной и обстоятельной, съ указаніемъ ошибокъ въ каждой работѣ, высшія техническія школы должны имѣть спеціально назначенное для этой цѣли лицо, съ непремѣннымъ условіемъ, чтобы лицо это представило доказательство своей службы на русскихъ заводахъ въ качествѣ отвѣтственнаго техника, чтобы это лицо имѣло дипломъ русскаго техническаго заведенія, чтобы оно выдало обязательство никакихъ лекцій не читать и къ чтенію ихъ не стремиться, но чтобы оно пользовалось, вмѣстѣ съ тѣмъ, всѣми правами профессора и числилось непремѣннымъ членомъ конференціи.

Введенная нынѣ во многихъ губерніяхъ фабричная инспекція могла бы помочь школамъ въ дѣлѣ размѣщенія студентовъ на заводахъ для практики и въ дѣлѣ отысканія такихъ заводовъ, которые, по мнѣнію школы, могли бы почитаться наиболѣе для практики полезными.

Предшествующими строками мы хотѣли показать, какимъ, по нашему мнѣнію, образомъ могли бы быть заполнены пробѣлы въ дѣлѣ

подготовки будущихъ техниковъ къ практической дѣятельности на заводахъ.

Какимъ образомъ наши школы, въ томъ имено видѣ, въ какомъ онѣ есть, могли бы подготовлять техниковъ для тѣхъ заводовъ и фабрикъ, которые существуютъ въ дѣйствительности, и, въ силу этого существованія и свободы выбора, требуютъ подходящихъ для себя техниковъ. Г. Тумскій высказываетъ мысль, что капиталъ и научныя знанія у насъ, т. е. въ Россіи, находятся какъ бы въ нѣкоторой враждѣ и что эта вражда обусловливается тѣмъ, что наша промышленность создалась на особыхъ исключительныхъ началахъ. Фабрикантъ, говоритъ г. Тумскій, высокомѣрно смотритъ на научную дѣятельность техника, требуя отъ него, чтобы онъ только увеличивалъ доходность предпріятія; техникъ, наоборотъ, работая въ области науки, не можетъ служить только однимъ интересамъ фабриканта *).

Мы думаемъ, что промышленныя предпріятія возникаютъ и существуютъ не за тѣмъ, чтобы забирать въ себя ученыхъ техниковъ, для научныхъ работъ, могущихъ ихъ только обременить, а для того, чтобы составлять одну изъ формъ выгоднаго помѣщенія капитала. Неужели, это будетъ научная дѣятельность въ области техники, если профессоръ или ученый техникъ будетъ почитывать техническіе журналы, дѣлать изъ нихъ выборки, собирать по заводамъ и фабрикамъ справки и все, что ни узнаютъ они этими двумя способами, все это безъ провѣрки будутъ помѣщать въ курсы технологіи?

Въ Гродненской губерніи, въ имѣніи г. Ц., въ Волковыскомъ уѣздѣ, построенъ ученымъ техникомъ крахмальный заводъ для переработки 30 бочекъ картофеля въ сутки. Заводъ этотъ обошелся владѣльцу слишкомъ въ 30 тысячъ рублей. Въ томъ же уѣздѣ, въ им. К., самъ владѣлецъ (не техникъ) устроилъ заводъ на переработку 40 бочекъ картофеля въ сутки, и этотъ заводъ обошелся ему только въ 10 тысячъ рублей, т. е. втрое дешевле, чѣмъ помѣщику Ц. Г-нъ К. нашелъ выгоднымъ для себя сдать выстроенный заводъ въ аренду на такихъ условіяхъ, что чистаго дохода онъ получаетъ 700 руб. въ годъ, т. е. 7% на затраченный капиталъ. Если бы г. Ц. сдалъ свой заводъ въ аренду на указанныхъ условіяхъ (а на лучшихъ условіяхъ ему сдать не удастся), то на затраченный имъ капиталъ онъ получилъ бы прибыли только $2^1/_3$%. Принимая въ соображеніе возможность помѣщенія капиталовъ въ Государственныя бумаги, выходитъ, что г. К. сдѣлалъ для настоящаго времени очень выгодное, а г. Ц. очень невыгодное дѣло. Техники, строившіе заводъ для г. Ц., въ своихъ же

*) Ст. 6. Техн. нефти Тумскаго.

личныхъ интересахъ должны были подчинить свои желанія выстроить возможно хорошій въ техническомъ отношеніи заводъ экономическимъ соображеніямъ, которыя гласили: за аренду завода нельзя получить болѣе 700 руб., а потому на устройство завода не слѣдуетъ затрачивать болѣе 14 или много 15 тысячъ рублей. Въ настоящее время въ Гродненской губерніи замѣчается тенденція къ постройкѣ многихъ мелкихъ крахмальныхъ заводовъ; заводы эти возникнутъ, конечно, при водяныхъ мельницахъ; заводы Ц. и К. оба паровые. Выдержитъ ли крахмальный заводъ г. Ц. конкурренцію съ заводами, которые устроятся при водяныхъ мельницахъ?

Мы рѣшительно склонны сказать—нѣтъ, а потому постройку пароваго завода г. Ц. считаемъ экономической ошибкой, а постройку его по смѣтѣ въ 30 тысячъ ошибкой технической.

Упражненія на заводахъ, начатыя студентами техническихъ школъ съ первыхъ же курсовъ, были бы полезны для студентовъ во многихъ отношеніяхъ. Прежде всего, эти упражненія пріучали бы студентовъ жить своимъ собственнымъ умомъ и пріучили бы ихъ обращать вниманіе на обыденный обиходъ заводской жизни. Начать съ того, что молодые техники склонны видѣть въ своемъ старшемъ товарищѣ, въ управляющемъ заводомъ, человѣка, отставшаго отъ науки, потому что старшій ихъ товарищъ успѣлъ позабыть то, что студенты помнятъ, и что г. Тумскій, по справедливости и удачно, назвалъ хламомъ, никому и ни на что не нужнымъ. Молодой техникъ, не получивъ отъ управляющаго заводомъ отвѣта на вопросъ въ родѣ слѣдующаго, сколько у него расходуется воды на каждый холодильникъ, почтаетъ управляющаго окончательно погибшимъ для науки человѣкомъ, ибо вопросъ о количествѣ воды для холодильника нуженъ будущему технику для составленія задуманнаго имъ проекта, долженствующаго занять въ технической литературѣ видное мѣсто. Пріучаясь обращать вниманіе на такъ называемыя мелочи и волей-неволей въ виду необходимости выполнить назначенное упражненіе, напр., по части критической оцѣнки работающаго прибора,—объясняя себѣ значеніе каждой мелочи, студентъ выработаетъ ту наблюдательность, которая несомнѣнно развивается заводской практикой, и которая, по нашему мнѣнію, должна бы развиваться и въ школѣ, путемъ практическихъ упражненій по минералогіи, при занятіяхъ ботаникой съ микроскопомъ и въ химической лабораторіи—анализами и т. д. Въ настоящее время большинство студентовъ высшихъ техническихъ заведеній избѣгаетъ практики на небольшихъ фабрикахъ и заводахъ, предпочитая имъ фабрики и заводы сравнительно крупныхъ размѣровъ. Это большая ошибка. Начать съ того, что въ большихъ заведеніяхъ всегда найдется нѣсколько

лишнихъ людей, для которыхъ не находится настоящаго дѣла; къ числу такихъ людей причисляется и студентъ, практикующій на заводѣ: его только терпятъ. На мелкихъ заводахъ—какъ разъ наоборотъ: всегда недостаетъ людей, нужныхъ для дѣла, а потому на такихъ заводахъ работящій студентъ не будетъ лишнимъ. При желаніи студентъ можетъ пристроиться къ мелкому заводу въ качествѣ нужнаго человѣка и, пожалуй, получитъ еще за свой трудъ въ вакаціонное время нѣкоторый заработокъ. Во-вторыхъ, на маленькихъ заводахъ практикующій студентъ можетъ видѣть много поучительнаго по части примѣненія къ дѣлу вещей, повидимому, къ дѣлу непригодныхъ и, однако, до поры до времени выполняющихъ свое назначеніе. Это въ высокой степени важно. На керосиновомъ заводѣ Бакинскаго нефтянаго общества по особымъ обстоятельствамъ пришлось приспособить къ работѣ въ числѣ многихъ крайне изношенныхъ вещей и керосинопроводъ, длиною менѣе 90 саженъ, имѣвшій болѣе 90 худыхъ мѣстъ, Этотъ керосинопроводъ, приведенный хомутами и прокладками въ состояніе дѣйствовать, работалъ въ теченіе 5 мѣсяцевъ, не требуя за собой особенно обременительнаго надзора. На мелкихъ а, стало быть, и небогатыхъ заводахъ случаи примѣненія не вполнѣ подходящихъ къ дѣлу вещей встрѣчаются часто. Работать на такихъ заводахъ не легко, но, зато, поучительно и интересно. Находчивость изворачиваться въ затруднительныхъ случаяхъ есть важное подспорье при веденіи какъ своего, такъ и чужаго дѣла. Практика на мелкихъ заводахъ поучительна для начинающихъ и потому еще, что мелкое промышленное предпріятіе все на виду съ его хозяйственной, технической и торговой сторонами. На крупныхъ фабрикахъ и заводахъ вниманіе студента не можетъ направляться въ достаточной мѣрѣ интенсивно на существенное въ каждой отдѣльной части предпріятія уже потому, что частей этихъ много. Вслѣдствіе этого не можетъ вырабатываться привычки вникать въ частности дѣла, а въ силу этого въ личныхъ предпріятіяхъ техниковъ, исполненныхъ съ полнымъ стараніемъ, встрѣчаются важные промахи. Мы говорили про крахмальный заводъ, устроенный учеными техниками для г. Ц. Несмотря на добросовѣстную и старательную постройку, въ немъ легко замѣчаются многіе промахи. Укажемъ важнѣйшіе. Дно цементныхъ чановъ для пріема тертаго картофеля сдѣлано безъ уклона. Это заставляетъ заводчика примѣнять, при работѣ завода для очистки чановъ, силу рабочихъ, вмѣсто струи воды. Потолокъ отстойнаго помѣщенія на заводѣ пришелъ въ совершенную негодность въ первые же мѣсяцы работы завода, потому что онъ былъ сдѣланъ изъ сухихъ, плотно пригнанныхъ одна къ другой досокъ. Въ сыромъ помѣщеніи доски разбухли, выпятились изъ плоскости потолка

и поломались. Вытяжныя трубы на сушилкѣ для крахмала выведены ниже конька крыши, а потому въ нѣкоторые вѣтреные дни работать не приходится. Подобные промахи въ постройкахъ, требуя затратъ для своего устраненія, ясно бросаются въ глаза владѣльцамъ промышленныхъ предпріятій, какъ признаки непрактичности ученыхъ строителей. Очевидно, что г. Ц., какъ предприниматель и представитель капитала, не состоялъ во враждебныхъ отношеніяхъ къ научнымъ познаніямъ, обладателями которыхъ являлись ученые техники, строившіе его заводъ. Но ученые друзья оказали г. Ц. плохую услугу.

О значеніи учета для техническихъ цѣлей мы говорили. Мы сказали, что учетъ долженъ устанавливаться самимъ техникомъ для его собственныхъ и одному ему извѣстныхъ цѣлей; въ этомъ дѣлѣ ему не могутъ помочь счетоводы, но для того, чтобы установить необременительный учетъ, а также и надзоръ, нужно къ этому дѣлу подготовиться. Подготовка можетъ заключаться въ томъ, что будущій техникъ присмотрится къ учетамъ и надзору на многихъ заводахъ. Вотъ, напр., каковъ былъ учетъ на одномъ очень большомъ заводѣ, находившемся въ состояніи постройки. Директоръ давалъ выпись нужныхъ для завода матеріаловъ. Ихъ покупалъ матеріальный приказчикъ; онъ же и принималъ эти матеріалы въ матеріальный складъ. Покупалось, напр., по счету 2 пуда заклепокъ, а магазинъ доставлялъ матеріальному складу 1 пудъ. Стоимость второго пуда дѣлилась пополамъ между матеріальнымъ приказчикомъ и магазиномъ. Теперь начинался расходъ 2 пудовъ заклепокъ, значащихся на приходѣ по матеріальнымъ книгамъ. Мастеръ приноситъ ордеръ на ½ пуда заклепокъ. По ордеру отпускалось ¼ пуда, а въ расходѣ отмѣчалось, согласно ордеру № такой-то, отпущено ½ пуда заклепокъ и т. д. Подобные учеты не представляютъ рѣдкости на заводахъ и фабрикахъ, управляемыхъ учеными техниками.

Значеніе юридическихъ познаній для дѣловаго человѣка внѣ всякихъ сомнѣній. Школа, подготовляющая человѣка для практической жизни, должна дать ему нужныя для этого свѣдѣнія. Мы не хотимъ сказать, чтобы въ техническихъ школахъ читалось римское или иное право, но мы желали бы, чтобы будущій техникъ не былъ въ отношеніи области права совершеннымъ невѣждой. Напримѣръ, техникъ непремѣнно долженъ знать, что поставка чего-нибудь лучшаго, чѣмъ условлено въ договорѣ, не избавляетъ его отъ обязательствъ по договору доставить контрагенту именно то, что точно, ясно и опредѣленно выражено договоромъ. Равнымъ образомъ, желательно, чтобы техникъ могъ въ случаѣ, гдѣ-нибудь въ глуши, въ которой онъ самъ является наиболѣе развитымъ человѣкомъ, составить безъ чужой по-

мощи нужную бумагу, прочесть формулу, помѣщенную въ томъ или иномъ сводѣ законовъ и понять ее. Мы надѣемся, что формулу: „договоръ есть добровольное соглашеніе воли договаривающихся сторонъ“, мы понимаемъ столь же ясно и точно, сколько ясно и точно понимаетъ ее любой докторъ гражданскаго права. Но и здѣсь, какъ въ случаѣ провѣрки отчетовъ студентовъ по практическимъ занятіямъ на заводахъ, мы желали бы, чтобы студенты высшихъ техническихъ школъ подготовлялись къ пониманію правовыхъ отношеній не чтеніемъ лекцій, а самостоятельными работами. Мы особенно боимся участія въ этомъ дѣлѣ докторовъ и магистровъ. Это слишкомъ ученый народъ. Мы имѣли въ виду показать, что русскіе фабрики и заводы, вслѣдствіе своей экономической слабости, вслѣдствіе неустойчивости въ дѣлѣ производства и вслѣдствіе своей изолированности, требуютъ для себя техниковъ, способныхъ приспособляться къ этимъ особенностямъ; что наши высшія техническія школы стремятся дать нѣчто иное, чѣмъ то, чего отъ нихъ требуется нашей фабрично-заводской промышленностью, и что вслѣдствіе этого техники, выпускаемые нашими техническими школами, жалуются на недостатки полученнаго ими образованія и на практикѣ замѣчаютъ, что ихъ учили не тому, чему слѣдуетъ.

Разница между нашими заводами средней руки и большими заводами и фабриками заграничными и нѣкоторыми русскими—та, что послѣдніе сами для себя подготовляютъ отвѣтственныхъ техниковъ. Молодой техникъ, поступая на заграничный заводъ, не можетъ дѣлать то, что ему вздумается, такъ какъ его дѣйствія контролируются и направляются людьми опытными въ дѣлѣ. Мало-по-малу онъ узнаетъ то, что ему слѣдуетъ знать для занятія поста отвѣтственнаго техника. Мелкіе и средніе заводы и фабрики находятся въ иномъ положеніи: на нихъ техникъ сразу занимаетъ отвѣтственное положеніе, въ силу неопытности и незнанія не можетъ не совершить цѣлаго ряда ошибокъ. А потому программы, выработанныя примѣнительно къ нуждамъ Западно-Европейскихъ фабрикъ и заводовъ, не отвѣчаютъ потребностямъ нашей отечественной промышленности.

8.

Технологъ В. А. Гусевъ.

Объ устройствѣ профессіональныхъ курсовъ для рабочихъ при большихъ мельницахъ.

ВСТУПЛЕНІЕ.

Производство муки очень распространено въ Россіи, какъ въ большихъ размѣрахъ на громадныхъ мельницахъ, такъ и въ малыхъ—на сельскихъ мельницахъ.

Почти всѣ крупныя мельницы устраивались и устраиваются до сихъ поръ заграничными фирмами, или русскими, но имѣющими заграничныхъ инженеровъ-строителей, или же строителей-практиковъ, не обладающихъ никакими техническими знаніями. Строители послѣ постройки остаются еще нѣкоторое время на мельницѣ, пока всѣ механизмы не будутъ болѣе или менѣе удовлетворительно исполнять работу, для которой они назначены; когда эта цѣль достигнута, тогда мельница сдается подъ надзоръ людей, не имѣющихъ никакого представленія о техникѣ вообще и о мельничной техникѣ въ частности. Поэтому, когда на мельницѣ что нибудь сломается или пойдетъ неправильно, то опять обращаются къ помощи строительныхъ конторъ. Благодаря такой плохой постановкѣ технической части мельничнаго производства, само производство сильно страдаетъ какъ въ качественномъ, такъ и въ количественномъ отношеніи; кромѣ того, производство не можетъ совершенствоваться, идти впередъ, доказательствомъ чего можетъ служить то, что до сихъ поръ еще нѣтъ ни одной мельничной машины, изобрѣтенной въ Россіи; вслѣдствіе этого, машины обходятся очень дорого и потому оказываются недоступными для фабриканта средней руки. Не такъ сильно всѣ вышеуказанные недостатки мельничнаго производства отражаются на крупныхъ фабрикахъ, владѣльцы которыхъ всегда имѣютъ возможность, пригласивъ техника-спеціалиста, привести мельницу въ порядокъ; больше всего въ этомъ

случаѣ страдаетъ сельское мельничное производство. Въ чемъ заключаются недостатки нашего сельскаго производства муки, можно будетъ видѣть изъ сравненія сельскихъ мельницъ русскихъ съ заграничными. Заграницей я имѣлъ возможность побывать на многихъ сельскихъ мельницахъ въ Саксоніи, близъ Дрездена, и былъ не мало удивленъ, встрѣтивъ тамъ усовершенствованные пріемы и механизмы, какихъ иной разъ не видишь на нашихъ крупныхъ мельницахъ. Не буду перечислять всѣ приборы, которые я тамъ видѣлъ, скажу только одно, что, начиная съ двигателя и кончая мельчайшими мельничными приборами, все усовершенствовано, согласно требованіямъ техники. Видно, что тамъ слѣдятъ за развитіемъ послѣдней и воспринимаютъ все новое легко и съ охотой. У насъ же сельскія мельницы устроены по старинному типу, котораго держатся до сихъ поръ, хотя и есть много новыхъ изобрѣтеній, весьма полезныхъ для сельскихъ мельницъ. Чѣмъ же объясняется такая ненормальность и есть ли какія либо средства устранить ее? По моему личному мнѣнію, все это объясняется очень просто, тѣмъ, что уровень образованія руководителей и рабочихъ на мельницахъ у насъ и заграницей не одинаковъ, и, кромѣ того, въ Россіи нѣтъ еще до сихъ поръ такого источника, откуда пополнялись бы необходимыя познанія тѣхъ и другихъ. Въ своемъ докладѣ я постараюсь выяснить вопросъ, какъ лучше и дешевле всего дать образованіе мельничнымъ рабочимъ. Устройствомъ мельничныхъ спеціальныхъ школъ мы не дадимъ возможности рабочимъ получать образованіе по ихъ спеціальности; кромѣ того, спеціальныя школы бываютъ полезны только лицамъ, болѣе или менѣе подготовленнымъ, да къ тому же устройство и содержаніе ихъ не дешевы; нужна другаго вида школа, гдѣ нѣтъ раздѣленія на классы, гдѣ нѣтъ срока обученія тому или другому предмету. Такого типа школы уже будутъ носить характеръ профессіональныхъ курсовъ для рабочихъ и стоимость содержанія такой школы при большихъ заводахъ будетъ незначительна. Профессіональные курсы будутъ полезны, разумѣется, прежде всего для рабочихъ; но одновременно и фабриканты получатъ отъ этого тоже выгоду, заключающуюся въ томъ, что каждый изъ рабочихъ, зная устройство и назначеніе каждой, иной разъ очень дорого стоющей машины, будетъ обращаться съ ней умѣло, не портя, а улучшая ее. Далѣе, приступая къ болѣе подробному описанію организаціи курсовъ для рабочихъ, я долженъ еще разъ повторить, что недостатки въ мельничномъ производствѣ въ Россіи происходятъ также вслѣдствіе отсутствія образованія у лицъ, въ рукахъ которыхъ находится это производство, и что для поднятія уровня техническаго развитія мельницъ необходимы мель-

ничныя школы, подготовляющія ученыхъ строителей и мастеровъ для среднихъ и большихъ мельницъ. Для яснаго представленія организаціи профессіональныхъ курсовъ для рабочихъ, надо прежде всего познакомиться съ составомъ рабочихъ и ихъ руководителей и распредѣленіемъ времени работы ихъ.

1. Составъ рабочихъ и время распредѣленія ихъ работы.

Всѣ рабочіе, какъ на большихъ, такъ и на маленькихъ мельницахъ, раздѣляются на двѣ группы. Одни наблюдаютъ и исполняютъ работы, относящіяся до фабрикаціи муки; другіе слѣдятъ за механической стороной производства: за смазываніемъ приводовъ, поправкою ихъ и т. д. Рабочіе первой группы, въ зависимости отъ исполняемой ими работы, раздѣляются еще на двѣ группы, изъ нихъ одна группа („засыпки“, дневальные и т. д.) называется мастерами; они слѣдятъ за правильностью работы различныхъ мельничныхъ машинъ (вальцовые постава, вѣйки и т. д.), другая группа (мукосѣи, подметалы и т. д.) занята исполненіемъ работъ, требующихъ только физической силы (тасканіе мѣшковъ, обметаніе машинъ и пр.). Очевидно, для различныхъ группъ требуется и различное образованіе, а, слѣдовательно, и различная программа обученія; но объ этомъ — ниже. Теперь займемся второю, не менѣе важной половиной нашего вопроса, а именно выясненіемъ времени распредѣленія работъ. Большія паровыя мельницы работаютъ большею частью круглыя сутки. Мастера и масленщики дѣлятся на двѣ партіи и дѣлятъ сутки на три смѣны, каждая по восьми часовъ; такимъ образомъ, каждый мастеръ и масленщикъ занятъ на мельницѣ, въ теченіе первыхъ сутокъ, восемь часовъ, а шестнадцать часовъ свободенъ; другія сутки, наоборотъ, онъ работаетъ шестнадцать часовъ, а восемь часовъ свободенъ; мальчики же, подметалы, заняты на мельницѣ отъ шести часовъ утра и до пяти-шести часовъ вечера; въ теченіе этого времени, разумѣется, дается время на обѣдъ. Изъ всего вышеуказаннаго видно, что мастера и масленщики имѣли бы черезъ день достаточно свободнаго времени для учебныхъ занятій; для рабочихъ же безсмѣнныхъ свободны вечера и необходимо должны быть свободны для нихъ и праздники. И такъ, не отнимая рабочаго времени ни у фабриканта, ни у рабочаго, есть возможность каждому изъ рабочихъ заниматься на профессіональныхъ курсахъ. Разсмотримъ въ такомъ же порядкѣ составъ и рабочее время лицъ, составляющихъ администрацію завода, которыя могли бы быть преподавателями рабочихъ.

2. Составъ администраціи и время работы ея на заводѣ.

Руководство всѣми работами на мельницѣ лежитъ на обязанности главнаго мастера, называемаго крупчатникомъ; въ паровой машинѣ и котельномъ отдѣленіи главное лицо—машинистъ; такимъ образомъ, управленіе мельницей находится въ рукахъ двухъ лицъ: машиниста и крупчатника. Обязанность крупчатника заключается въ наблюденіи за общимъ ходомъ производства и за выработкой того или другого типа товара; машинистъ же слѣдитъ за ходомъ паровой машины и котловъ; изъ всего этого видно, что и крупчатникъ, и машинистъ, по своимъ обязанностямъ, могутъ располагать временемъ, какъ угодно, разумѣется за исключеніемъ экстренныхъ случаевъ, требующихъ ихъ присутствія. Что касается техническаго развитія этихъ лицъ, то надо сказать, что крупчатникъ большею частью самоучка, не получившій никакихъ познаній, за исключеніемъ тѣхъ, которыя дала ему практика; машинистъ же, за рѣдкими исключеніями, лицо, получившее если не высшее, то среднее или низшее спеціальное образованіе. При обученіи рабочихъ преподавателями могутъ быть какъ крупчатникъ, такъ и машинистъ. Крупчатникъ можетъ хотя практически познакомить рабочихъ съ сущностью мельничнаго производства, съ уходомъ за различными мельничными машинами и т. д.; машинистъ же, кромѣ практическаго обученія, можетъ частью и теоретически познакомить рабочихъ съ различными мельничными механизмами. Рабочій, получившій нужныя ему свѣдѣнія, можетъ быть не только опытнымъ „засыпкой“, дневальнымъ, масленщикомъ и т. п. на большихъ мельницахъ, но можетъ идти далѣе, поступая на маленькія мельницы уже опытнымъ руководителемъ, вслѣдствіе чего маленькія мельницы въ рукахъ такихъ лицъ могутъ совершенствоваться, улучшая фабрикацію товара. Такимъ образомъ, и наши мелкія мельницы будутъ все ближе и ближе по совершенству подходить къ таковымъ же заграничнымъ, что, разумѣется, весьма желательно. Теперь обратимся и къ самому существенному, — къ вопросу объ организаціи профессіональныхъ курсовъ для рабочихъ.

3. Организація профессіональныхъ курсовъ для рабочихъ.

а) Помѣщеніе для курсовъ.

Первое, что необходимо для курсовъ, это помѣщеніе. Понятно, для этого требуется помѣщеніе просторное, свѣтлое, вообще удобное для занятій. Для каждаго фабриканта не составитъ никакого расхода дать такое помѣщеніе, такъ какъ оно всегда найдется на всякой боль-

шой паровой мельницѣ. Если же, въ крайнемъ случаѣ, такого помѣщенія нѣтъ, то столовая рабочихъ можетъ служить и мѣстомъ учебныхъ занятій. Все помѣщеніе, если оно отдѣльно отъ рабочей столовой, должно состоять изъ четырехъ или шести комнатъ: одна комната для храненія книгъ и учебныхъ пособій; одна или двѣ для лицъ, обучающихся первоначальной грамотѣ и письму; одна или двѣ для мельничныхъ рабочихъ, и одна для масленщиковъ; если же нѣтъ отдѣльнаго помѣщенія, то всѣ комнаты должна замѣнить столовая.

b) Учебныя пособія.

Второй, тоже не менѣе важный вопросъ, это вопросъ объ учебныхъ пособіяхъ и классныхъ принадлежностяхъ. Но и этотъ вопросъ рѣшается самъ собою. Преподаваніе должно быть ведено популярнымъ языкомъ и болѣе наглядно, чѣмъ теоретически; вслѣдствіе этого учебники должны быть составлены самими преподавателями; если же преподаватели не въ состояніи этого сдѣлать, то можно пригласить техника, который и можетъ оформить свѣдѣнія, полученныя имъ отъ преподавателей. Все это говорится, разумѣется, о предметахъ спеціальныхъ. Для общаго же обученія грамотѣ и письму могутъ служить учебники, принятые въ начальныхъ школахъ.

c) Программа преподаванія.

Такъ какъ положеніе, а у иныхъ и уровень образованія не одинаковы, то и преподаваніе для различныхъ классовъ рабочихъ должно быть различно. Для мальчиковъ, а также для мастеровъ, не учившихся въ сельскихъ школахъ, необходимыми предметами являются русскій языкъ (обученіе грамотѣ и письму) и ариѳметика. Съ Закономъ Божіимъ могутъ познакомиться, читая соотвѣтственныя книжки во внѣучебное время.

Затѣмъ, уже слѣдуетъ всѣхъ рабочихъ раздѣлить на двѣ группы: 1) на масленщиковъ и 2) на мельничныхъ рабочихъ. Для первыхъ необходимо преподаваніе всего, что̀ относится къ механической сторонѣ производства; для послѣднихъ же все, относящееся спеціально до мельничнаго производства. Такимъ образомъ программа преподаванія мельничнымъ мастерамъ должна содержать слѣдующее: 1) Очистку зерна отъ пыли, примѣсей и верхнихъ оболочекъ; машины, исполняющія этотъ процессъ (аспираторы, вентиляторы и пр.). 2) Размолъ зерна и машины, исполняющія этотъ процессъ (вальцы и пр.). Общеупотребительныя мельничныя машины и способы пользованія ими. Кромѣ этого, необходимо сообщать все новое, относящееся до сельскаго мельничнаго производства муки.

Что касается программы преподаванія для второй половины рабочихъ—масленщиковъ, то она должна быть слѣдующая: 1) Описаніе приводныхъ подшипниковъ и правильная смазка ихъ. 2) Описаніе механическихъ частей различныхъ мельничныхъ машинъ и ихъ смазка.

Вообще въ этомъ отдѣленіи должно быть обращено вниманіе на то, чтобы масленщикъ могъ быть опытный и знающій помощникъ слесаря. Кромѣ того, должно быть обращено особенное вниманіе на ознакомленіе рабочихъ съ водяными и вѣтряными двигателями, разумѣется, усовершенствованнаго типа.

4. Время обученія рабочихъ.

Время обученія рабочихъ, при устройствѣ курсовъ на выше описанныхъ условіяхъ, не ограничено. Каждый рабочій учится каждому предмету, до тѣхъ поръ, пока не изучитъ его въ достаточномъ совершенствѣ. Вслѣдствіе этого курсы для рабочихъ будутъ имѣть большее практическое значеніе, чѣмъ школы, устроенныя по обыкновенному типу.

Заключеніе.

Такимъ образомъ, мною вполнѣ описана организація курсовъ для рабочихъ, причемъ, имѣя въ виду даровое помѣщеніе и даровыхъ преподавателей, стоимость устройства курсовъ будетъ незначительна. Польза же отъ такихъ курсовъ очень велика, какъ для рабочаго, такъ и для фабриканта. Для рабочаго польза та, что, не теряя денегъ, онъ пріобрѣтетъ извѣстныя знанія, которыми можетъ воспользоваться въ домашней жизни, въ деревнѣ, на мельницѣ. Для фабриканта же польза будетъ заключаться въ томъ, что онъ будетъ имѣть людей опытныхъ и полезныхъ для производства, знающихъ, какъ надо обращаться съ той или другой машиной. Что фабриканты-мукомолы сознаютъ пользу устройства курсовъ для рабочихъ, видно изъ того, что этотъ вопросъ подымался на послѣднемъ съѣздѣ мукомоловъ и рѣшенъ въ утвердительномъ смыслѣ.

Въ заключеніе еще разъ позволю себѣ сказать, что устройство курсовъ для рабочихъ крайне необходимо, дабы намъ и нашему сельскому хозяину не отстать отъ Запада.

Какъ самое необходимое пособіе для этого можетъ служить праздничный отдыхъ для рабочихъ, который поэтому тоже крайне необходимъ.

9.

Инженеръ-механикъ Н. Н. Алянчиковъ.

Въ какихъ техникахъ нуждается русская мануфактурная промышленность.

Недавно поднявшіеся толки о томъ, возможно или невозможно у насъ вновь металлическое денѣжное обращеніе, указываютъ на необходимость для реформы твердой увѣренности, что торгово-промышленный балансъ будетъ долго или постоянно въ нашу пользу. Реформа же денежная, дающая устойчивость отношеніямъ съ другими странами, въ своей полезности не подлежитъ уже ни для кого сомнѣнію; а если такъ, то теперь болѣе, чѣмъ когда либо, слѣдуетъ позаботиться о торгово-промышленномъ прогрессѣ. Какъ же это сдѣлать? Конечно, совмѣстными усиліями какъ Правительства, такъ и общества.

Такія усилія мы видимъ со стороны Правительства въ устройствѣ Министерства Земледѣлія, въ улучшеніи сельскохозяйственнаго и промышленнаго кредита и введеніи охранительныхъ пошлинъ, и въ разныхъ льготахъ и поддержкахъ вновь возникающимъ промышленнымъ предпріятіямъ, гдѣ только это является серьезно необходимымъ, и т. д. и т. д. Съ другой стороны, частныя лица проникаютъ со своими капиталами и промышленной предпріимчивостью все далѣе и далѣе на окраины и въ малоизслѣдованные ранѣе уголки необъятной Россіи.

Но вѣдь однѣми деньгами и предпріимчивостью не сдѣлаешь еще всего: нужны люди, масса людей, какъ рабочихъ, такъ и тѣхъ кто руководилъ бы рабочими, кто устраивалъ и поддерживалъ бы въ порядкѣ дѣло, кто слѣдилъ бы за тѣмъ совершающимся на нашихъ глазахъ быстрымъ ходомъ техники, при которомъ надо, что называется, держать ухо востро, если не желаемъ въ короткій промежутокъ времени отстать отъ конкуррентовъ и сдать дѣло въ архивъ неудавшихся начинаній. Что же мы видимъ на самомъ дѣлѣ? Цѣлыя

громадныя предпріятія, въ видѣ разныхъ иностранныхъ большихъ компаній, вселяются сразу въ наше отечество, образуютъ настоящіе иностранные центры жизни и дѣятельности. Въ слишкомъ многихъ случаяхъ управляютъ новымъ дѣломъ иностранцы, при помощи иностранцевъ же мастеровъ и даже конторщиковъ, часто не знающихъ сколько нибудь удовлетворительно русскаго языка, неумѣющихъ растолковать своему русскому подчиненному и рабочему, чего они хотятъ, и какъ и почему надо то или другое дѣлать. Растолковать-то, впрочемъ, часто и не въ ихъ интересѣ — это значило бы создавать себѣ постепенно конкуррентовъ и лишиться въ будущемъ лакомой жизни въ Россіи, которую бывшіе въ ней долго на службѣ вспоминаютъ, какъ землю обѣтованную. Не всѣ, конечно, таковы, есть и иностранцы, добродушно и съ симпатіей относящіеся къ своимъ новымъ сотрудникамъ и дѣлящіеся опытомъ или, по крайней мѣрѣ, не скрывающіе своей работы отъ нихъ. Однако, какъ бы то ни было, по скрытности ли или по непривычкѣ къ языку, по отчуждающей разницѣ въ развитіи и привычкахъ или естественной склонности поддерживать компанію и общеніе больше со своимъ соотечественникомъ, иностранецъ все же далекъ отъ русскаго, и дѣло, имъ начатое, нерѣдко шатается, какъ только онъ оставляетъ личное участіе, или нѣкоторое время еще влачитъ сомнительное существованіе, пока не выищется другой самостоятельный русскій работникъ и не оправитъ его снова. А между тѣмъ, дѣло выросло на русской почвѣ, русскимъ трудомъ, хотя бы больше физическимъ, взяло у Россіи часть ея богатствъ и можетъ не оставить благодарнаго слѣда въ исторіи ея промышленной жизни. Другое дѣло, если бы всегда былъ около иностранца образованный русскій техникъ, знающій его языкъ, знакомый съ основами технологіи и способный быстро понять суть дѣла. Не посягая на иностранный секретъ или опытъ и законное право извлекать изъ него выгоду, онъ былъ бы такимъ пособникомъ иностранцу въ работѣ, который не далъ бы погибнуть дѣлу и потомъ, по уходѣ иностранца, или возродилъ бы его вновь, или же, лучше зная русскаго рабочаго и мѣстныя условія, помогъ бы расширенію и улучшенію дѣла, тѣмъ болѣе, что у иностранцевъ-хозяевъ нерѣдко есть практическій навыкъ, но нѣтъ необходимыхъ для техническаго хозяйства научныхъ основъ и доброжелательности по отношенію къ странѣ, гдѣ они работаютъ. Затѣмъ, вѣдь, несомнѣнно, что предпріимчивость развивается и среди русскихъ людей, желающихъ работать съ русскими помощниками, или среди такихъ, которые мало что, кромѣ своего города, и видали, и для которыхъ иностранецъ, хотя несомнѣнно авторитетъ, но авторитетъ прямо нежелательный; которые гораздо скорѣй пустили бы

въ дѣло, въ промышленное предпріятіе, свои сбереженія, иногда поистинѣ громадныя, если бы могли по русски, по душѣ, что называется, потолковать, обсудить то или другое предположеніе съ русскимъ же человѣкомъ, каждое слово котораго имъ понятно и который не можетъ сказать, требуя абсолютнаго довѣрія, а иногда и желая прикрыть свое незнаніе или нежеланіе, какъ дѣлалъ еще недавно иностранецъ: „мой не понимаетъ русски“. Достаточно вспомнить молчаливые разговоры прежнихъ прядильныхъ директоровъ-иностранцевъ со своими хозяевами, ихъ ужасное самомнѣніе и заносчивость, основанную нерѣдко на томъ лишь, что провѣрить некому, сравнить не съ кѣмъ, и вглядѣться въ отношенія ихъ замѣстителей къ тѣмъ же самымъ хозяевамъ—разница окажется вполнѣ характерна и убѣдительна.

Но кто же изъ русскихъ можетъ устраивать съ должнымъ знаніемъ новыя предпріятія, ежедневно возникающія, продолжать и расширять старыя, вводить улучшенія въ существующія, разъяснять дѣло и владѣльцамъ, и рабочимъ къ ихъ общей пользѣ, какъ не человѣкъ, хорошо къ тому подготовленный основательнымъ запасомъ техническихъ знаній? Конечно, онъ техникъ съ высшимъ образованіемъ и, для Россіи, конечно, русскій. Это первое. Мнѣ, можетъ быть, скажутъ, что нерѣдко дѣло ведется, вновь заводится или продолжается и человѣкомъ безъ высшаго, даже и безъ средняго образованія. Да, это бываетъ. Я и не собираюсь отрицать возможность появленія у насъ природныхъ талантовъ, но думаю, что условія самопроявленія ихъ въ Россіи очень тяжелы, и надѣяться на то, чтобъ отечественная промышленность двигалась ими, безъ пополненія передовыхъ рядовъ людьми теоретически подготовленными, было бы весьма странно: всякій самородокъ требуетъ, какъ слитокъ золота, той розсыпи, гдѣ бы онъ могъ появиться, а у насъ такихъ розсыпей—центровъ съ опредѣленной промышленной дѣятельностью, не будящей, вырабатывающей массой примѣра, опыта спящія силы природныхъ талантовъ, слишкомъ еще мало. Намъ надо еще много и быстро насаждать у себя и рядового-то дѣла, для котораго лучше человѣкъ знакомый со всѣмъ по немногу вообще, но имѣющій достаточно основательную подготовку, чтобы разобраться съ нимъ и успѣшно пустить его въ ходъ или вести съ выгодой и развивать, чѣмъ какой нибудь природный геній-изобрѣтатель, у котораго можетъ не оказаться подъ ногами почвы, требуемой именно его особыми способностями. Талантовъ природныхъ въ Россіи, можетъ быть, многое множество, и они гораздо скорѣе найдутъ себѣ выходъ въ жизнь, если попадутъ въ ряды учившихся и освободятся отъ вредной односторонности. Желаю имъ всякаго успѣха, не отрицаю и для нихъ возможности его, но думаю, что Россіи-то засыпать въ упо-

ваніи на своихъ природныхъ богатыреи прошло время: теперь арміи труда, какъ и военныя, такъ велики, что необходимо числу противопоставить число, а изъ талантовъ числа не составить.

Однако, благодаря общирности Россіи и спеціальнымъ ея особенностямъ, на ряду съ предпріятіями крупными, гдѣ требуется масса знанія и опыта своего и чужаго (книжнаго и видѣннаго), нужны и существуютъ, и должны увеличиваться въ числѣ такія мелкія предпріятія, которымъ нечего выдумывать вновь, а достаточно идти за большинствомъ во-слѣдъ, вести ремонтъ, служить кустарному дѣлу, или, спеціализировавшись на мелкихъ вещахъ, быть самимъ почти кустарными. Тутъ человѣкъ, заплатившій дорого своимъ временемъ, силами и средствами за высшее образованіе, не подходящъ—дѣло не выдержитъ расходовъ на его содержаніе, и ему будетъ тяжело разстаться съ мыслью о болѣе широкомъ полѣ дѣятельности. Есть и въ большихъ предпріятіяхъ должности второстепенныя, хотя тоже важныя въ общемъ обиходѣ, гдѣ человѣкъ съ высшимъ образованіемъ можетъ быть только временно, а между тѣмъ, частыя перемѣны персонала нежелательны, ради избѣжанія путаницы при нихъ, неустойчивости въ подробностяхъ работы и порядкахъ. Въ такихъ мелкихъ предпріятіяхъ или на такихъ мѣстахъ въ крупномъ дѣлѣ должны быть тоже люди съ технической подготовкой, но не затратившіе на свое образованіе такъ много и не столь стремящіеся, поэтому, къ большему простору дѣятельности—люди со среднимъ техническимъ образованіемъ. Еще разъ повторю, что и тутъ могутъ быть, были, есть и будутъ люди даже безъ образованія; но Россія не западная Европа, гдѣ быстрый обмѣнъ мыслей, грамотность, концентрація промышленной дѣятельности, концентранція всей жизни замѣняетъ добрую школу. Въ Россіи-же мѣста однородной дѣятельности отстоятъ на сотни, иногда тысячи верстъ, книги дороги и часто взять ихъ нигдѣ, посовѣтоваться не съ кѣмъ, услыхать безпристрастный критическій отзывъ даже о своемъ-то товарѣ почти нельзя, и, если мы хотимъ идти впередъ, то должны не уповать на случайныхъ людей и ставить въ промышленную армію не только вольныхъ стрѣлковъ, а больше дѣйствительно подготовленныхъ рекрутовъ.—Я не привожу цифровыхъ данныхъ, могущихъ пояснить потребность въ тѣхъ или другихъ техникахъ, ибо думаю, что потребность эта очевидна всѣмъ участникамъ съѣзда сама собой, и цифры удобнѣе могли бы быть представлены намъ оффиціальными лицами и учрежденіями, гдѣ сходятся всѣ свѣдѣнія о промышленной жизни Россіи: тогда не было бы въ нихъ отрывочности или неполноты и случайности, и онѣ были бы, если признать ихъ нужными для каждаго, вполнѣ убѣдительны; частнымъ же отдѣльнымъ лицамъ такая

статистика всегда мало доступна и вызываетъ споры, а въ данномъ случаѣ, повторю свое мнѣніе, и излишня.

Однако, кромѣ, такъ сказать, высшихъ и среднихъ техниковъ, могутъ быть и есть еще окончившіе курсъ низшихъ техническихъ школъ. Есть ли нужда въ нихъ? Въ томъ смыслѣ, что ученый все же лучше неучснаго—да, есть; а затѣмъ—я бы сказалъ, что пока еще тутъ траты со стороны государства мало производительны. Дѣйствительно, если и высшая школа при громадныхъ средствахъ и затратѣ времени не дастъ всего, что бы нужно, что же дастъ низшая? Очень мало, а между тѣмъ человѣкъ, потратившій въ школѣ 4—5 лѣтъ, все же ждетъ лучшей доли впереди, а оказывается, что низшія должности еще плохо у насъ оплачиваются, и жизнь не даетъ удовлетворенія, если школа не имѣетъ какого нибудь совершенно опредѣленнаго назначенія, какъ, напримѣръ, ремесленныя, желѣзнодорожныя, гдѣ будущее каждому начинающему учиться заранѣе ясно и, слѣдовательно, жизнь его не обманетъ, и онъ вполнѣ приложитъ свое ремесло. Обще же техническія низшія школы не оплатятъ, ни своимъ воспитанникамъ, ни государству, расходовъ, ибо неудовлетворивъ первыхъ, онѣ не дадутъ существенной пользы и дѣлу: куда такого техника поставить? По общему развитію онъ почти простой грамотный слесарь, котораго тотъ, самъ лучше работая, и не признаетъ техническимъ авторитетомъ; по техническимъ познаніямъ онъ такъ слабъ, что не только въ руководители, негодится и въ помощники, и самъ долженъ проработать годы, чтобъ выдти изъ рядовыхъ работниковъ, а аппетитъ-то къ нѣкоторому комфорту у него есть съ момента окончанія курса.— Я не хочу сказать, что ученье для нихъ прошло безъ пользы, и они не выйдутъ скорѣе не ученаго изъ ранга ремесленниковъ. — Нѣтъ, ученье поможетъ, но такіе дѣятели легче для самихъ себя и государства могли быть образованы при помощи общей городской школы и вечернихъ техническихъ классовъ, куда ходилъ бы по своей волѣ не мальчикъ только, посылаемый родителями, а и каждый взрослый, сознающій пробѣлы въ своихъ знаніяхъ, рабочій, который, работая и не выбиваясь изъ колеи, не будетъ такъ требовать сразу, а постепенно совершенствуясь и пополняя теоретическій запасъ своихъ знаній при помощи вечернихъ классовъ и библіотекъ, все-равно станетъ не менѣе полезенъ со временемъ, чѣмъ третье-разрядный техникъ, излишне дорого стоящій обществу. Не даромъ наши учителя въ мануфактурномъ дѣлѣ, англичане, до послѣдняго времени оставляли вечерніе свободные классы почти единственнымъ мѣстомъ для распространенія техническихъ знаній въ среднемъ классѣ дѣятелей, изъ которыхъ между прочимъ вышли и всѣ наши директора-англичане. Да и вообще, по-

мимо узко спеціальныхъ лекцій, слѣдуетъ признать систему свободныхъ (свободныхъ въ смыслѣ отсутствія экзаменовъ, разной оффиціальщины, правъ и пр.) отдѣльныхъ техническихъ и другихъ курсовъ, занимающихъ у трудящагося класса людей лишь оставшееся отъ дневной работы время, однимъ изъ наиболѣе удачныхъ двигателей образованія въ здоровой его формѣ. Въ самомъ дѣлѣ, сравните англійскую и русскую жизнь средняго промышленнаго класса. Англичанинъ учится лѣтъ до 13—15 въ городской школѣ, въ родѣ нашего уѣзднаго училища. Затѣмъ, можно сказать 95% поступаетъ кто на фабрики, кто на заводы, кто въ контору, кто на частную службу, въ лавочку, магазинъ и т. д. Это совпадаетъ съ періодомъ наиболѣе рѣзкаго развитія его духовныхъ и физическихъ силъ, которыя получаютъ прямое живое примѣненіе: человѣкъ видитъ и испытываетъ жизнь; работаетъ, чувствуя отъ этого законную гордость, удовлетвореніе; испытываетъ здоровую всестороннюю усталость; становится къ людямъ въ опредѣленныя, отвѣтственныя отношенія, привыкая (въ то время, когда привыкать именно пора и легко) къ порядку, исполненію долга, законности, каковую, въ силу его полезности и опредѣленныхъ отношеній, проявляютъ окружающіе и къ нему. Онъ испыталъ свои силы на посильной работѣ и сознаетъ размѣръ ихъ: онъ чувствуетъ себя членомъ большой корпораціи, вноситъ свои шиллингъ въ недѣлю въ клубъ; придя домой въ концѣ недѣли, онъ приноситъ заработокъ, съ законной гордостью сознавая, что помогаетъ отцу и радуясь, что можетъ на свои собственныя, имъ самимъ заработанныя деньги купить иногда пріятную или полезную бездѣлушку матери, сестрамъ. Доработалъ онъ до 18—20 лѣтъ и почувствовалъ недостатокъ въ нѣкоторыхъ знаніяхъ—къ его услугамъ, за дешевую плату, въ свободное отъ работы время и безъ всякихъ экзаменовъ, самые разнообразные классы: и математики, и языковъ, и черченія, а если хочетъ,—и литературы, и исторіи. И вотъ такой бывшій ученикъ уѣзднаго училища — я перевожу на русскую мѣру—свободно забьетъ въ жизни нашего переутомленнаго, слабосильнаго, близорукаго классика, получившаго аттестатъ зрѣлости, послѣ лѣтъ 8—10 проведенныхъ на школьной скамьѣ, отъ самаго нѣжнаго дѣтскаго возраста до хорошихъ усовъ, когда у него не Виргиліи съ Титомъ Ливіемъ на умѣ, а скорѣе невѣста, которую онъ, впрочемъ, больше можетъ поразить латинскими исключеніями, чѣмъ знаніемъ жизни и дѣйствительною зрѣлостью мысли! А вѣдь ему еще остается высшая школа! Еще 4—5—6 лѣтъ! Ну, и еще, и еще учится, держитъ экзамены, получаетъ глубоко уже оскорбительныя двойки, и всѣмъ существомъ своимъ рвется найти дѣйствительное поприще уже давно пробудившимся силамъ, жаждѣ дѣятель-

ности. Что же отсюда выходитъ? А то, что мы видимъ молодежь, которая засидѣлась за книгой, совершенно оторвана отъ практической жизни, не несетъ на себѣ никакихъ гражданскихъ обязанностей, не можетъ провѣрить себя. Не бывъ никогда въ обязательныхъ отношеніяхъ къ кому бы то ни было, нерѣдко до 25 лѣтъ ничего не заработавши, выѣзжая на шеѣ отца, этой лошади, запряженной въ возъ резонерствующихъ ребятъ, и за-то третируемая, какъ безправная, эта молодежь ищетъ выхода изъ своего положенія, ищетъ примѣненія своимъ силамъ, осуществленія книжныхъ, не переваренныхъ идеаловъ, составляетъ кружки съ какими-то сказочными, смѣхотворными, или эфемерными цѣлями, рвется къ дѣятельности, готовая жертвовать жизнью, но, не направленная твердой рукой жизненнаго опыта, кончаетъ печально, да еще и не для себя одной, а губя то, что, при другихъ условіяхъ, она не знала бы, какъ выше оцѣнить! Не видя законности въ отношеніи къ себѣ (такъ какъ, по понятіямъ общества, они чуть не дѣти, а съ дѣтьми просто нужны мѣры педагогической строгости) — она, сама учась закону, творитъ открыто всякое безобразіе! А сократите это 14—16-лѣтнее сидѣнье на школьной скамьѣ, пустите молодежь раньше, безъ высокихъ дипломовъ, въ жизнь, давъ только полную возможность, кому послѣ понадобится, подновить, пополнить знанія для своего дѣла, а, можетъ быть, и для диплома уже созрѣвшему дѣльцу, — и многимъ безобразіямъ будетъ конецъ, и общество получитъ многихъ отверженныхъ, выброшенныхъ теперь высшими и средними школами, изъ которыхъ вышелъ бы еще не одинъ десятокъ и талантливыхъ промышленныхъ дѣятелей. Вотъ значеніе открытыхъ вечернихъ классовъ, гдѣ пока могли бы образоваться и третьеклассные техники.

И такъ, Россіи, по моему мнѣнію, нужны техники съ высшимъ и среднимъ образованіемъ и доступъ къ пополненію свѣдѣній въ особыхъ, открытыхъ всѣмъ, вечернихъ классахъ для простыхъ ремесленниковъ. И мы видимъ, что Правительство все въ большемъ и большемъ количествѣ даетъ ихъ Россіи, неся солидные расходы, составляющіе очень значительную долю общаго образовательнаго бюджета. Каковы же получаются такъ дорого стоющіе обществу промышленные дѣятели?

Вопросъ этотъ очень щекотливъ, и я прошу заранѣе сотоварищей по профессіи и нашихъ общихъ хозяевъ извинить то, что безъ умысла могу причинить кому бы то ни было обиду, скажу непріятнаго и попрошу поправить мои ошибки. Начну съ себя.

Я окончилъ курсъ 17 лѣтъ тому назадъ и поступилъ монтеромъ или вѣрнѣе просто учащимся постановкѣ машинъ и вообще практикѣ

прядешія и ткачества на одну подмосковную фабрику. Въ Московскомъ Императорскомъ Техническомъ Училищѣ мы въ то время работали 8 лѣтъ въ мастерскихъ, и я сразу сталъ на ряду съ слесарями заниматься сборкой, учась у нихъ только на первыхъ машинахъ спеціальнымъ пріемамъ, чего никакая школа дать, конечно, не можетъ. Все шло благополучно; прошло лѣто, пришла пора отбывать воинскую повинность, надо было помѣстить куда нибудь семью (я женился за 1½ года до окончанія курса и имѣлъ уже къ выпуску дочь). Вотъ тутъ и стряслась бѣда: придя въ Московскую контору, я спросилъ себѣ въ данную уже хозяиномъ фабричную квартиру мебели, да на бѣду обратился не къ кому слѣдовало, попалъ на заносчиваго человѣка и, услыхавъ отъ него, по совершенно пустячному поводу, рѣзкое замѣчаніе, вспылилъ и... получилъ разсчетъ, такъ какъ хозяину, вѣроятно, была передана только та часть нашего разговора, которая рисовала меня съ плохой стороны, и умолчено о томъ, что вызвало меня на рѣзкость. Я былъ задѣтъ въ своемъ человѣческомъ достоинствѣ и какъ служащій, и какъ отецъ своей, хотя и маленькой семьи; но будь это теперь, я сдержалъ бы себя и, не отвѣтивъ на неумѣстное замѣчаніе сослуживца, обратился бы прямо къ хозяину — дѣло и обошлось бы благополучно. Но я былъ молодъ и не опытенъ и, можетъ быть, не вдумываясь, полусознательно, все же считалъ, что я „инженеръ“, а тотъ „конторщикъ“, упуская изъ виду, что инженеръ-то я инженеръ, но служилъ безъ году недѣлю и работалъ за слесаря, а тотъ, можетъ быть, и конторщикъ, да прослужилъ лѣтъ 10, былъ уже на видномъ посту и пользовался довѣріемъ хозяина. Тутъ, значитъ, меня ввело въ напасть излишнее самомнѣніе о себѣ, вслѣдствіе полученія инженерскаго диплома. Служа дальше, я то-же замѣчалъ и у товарищей-техниковъ и технологовъ: дѣла-то дѣлать еще не умѣемъ, а ставимъ себя нерѣдко выше должнаго, ищемъ особаго виднаго положенія, почета, игнорируя иногда заслугу цѣлой жизни со стороны другихъ только потому, что они не инженеры, не получили высшаго образованія. Но продолжаю. Отбылъ я воинскую повинность благополучно, найдя во время, въ самую тяжелую минуту, когда очутился безъ средствъ къ существованію на улицѣ, нравственную поддержку и заработокъ отъ человѣка, которому всегда останусь благодаренъ — директора Московскаго частнаго реальнаго училища, К. Н. Воскресенскаго,—и поступилъ въ Петербургъ на маленькую прядильно-ткацкую фабрику помощникомъ къ директору англичанину. Насъ старшихъ служащихъ было только двое на фабрикѣ, онъ да я; за механика и за мастеровъ мы были сами, онъ днемъ, я ночью. При поступленіи мнѣ было обѣщано, если я хорошо буду работать и освоюсь съ дѣломъ, что останусь современемъ

директоромъ, такъ какъ было основаніе предполагать, что начальникъ мой долго не прослужитъ. Дѣло было посильное, небольшое, и я началъ работать съ удовольствіемъ, удѣляя послѣ ночнаго дежурства еще и часть дня и праздники, чтобы разобраться, прямо на машинахъ, съ теоретическимъ матеріаломъ. Тутъ вышелъ курьезный случай. Разъ ночью подходитъ старшій слесарь и говоритъ: „Пожалуйте въ паровую: воздушный насосъ запарилъ“. Иду въ недоумѣніи: какъ это *воздушный* насосъ—и *запарилъ?* Откуда тамъ паръ? Никогда не приходилось слышать на лекціи, что воздушный можетъ запарить. Прихожу, задаю цѣлый рядъ совершенно не идущихъ къ дѣлу вопросовъ, а между тѣмъ слесарь ужъ сообразилъ, что надо осмотрѣть трубу, чрезъ которую поступала вода изъ Невки для охлажденія пара въ конденсаторѣ—оказалось, туда, сквозь испортившуюся со стороны рѣки рѣшетку, попала рыба и загородила собой ходъ водѣ, а я, пока что, наговорилъ массу ненужныхъ вещей! Это было послѣдствіемъ того, что, получая дипломъ инженера, мы не были знакомы—если еще это вообще въ школѣ возможно—съ практической стороной, со случайностями ежедневной работы, даже такихъ вездѣ неизбѣжныхъ машинъ, какъ паровыя, и при первой же случайности терялись, забывая сгоряча всю свою теорію, которая, при другихъ условіяхъ, въ спокойное время, конечно, дала бы нить для рѣшенія встрѣтившагося затрудненія. Итакъ, второй недостатокъ—непрактичность. Дальше сознавая эту непрактичность, я изо всѣхъ силъ вглядывался въ подробности работы каждой машины; но это ужъ не понравилось моему англійскому принципалу и онъ сталъ запрещать смотрителямъ давать разъясненія, а мнѣ безъ церемоніи говорилъ, что „зря шляюсь“ и разъ, въ концѣ разговора, попросту велѣлъ убираться изъ фабрики. Однако, обжегшись на молокѣ, я дулъ ужъ и на воду и не вступилъ въ препирательства съ англичаниномъ, а обратился къ хозяевамъ, людямъ вполнѣ хорошимъ и проявлявшимъ ко мнѣ полное вниманіе. Они успокоили меня, указавъ на неотесанность и недалекость моего начальника, къ тому же, видѣвшаго во мнѣ конкуррента, который можетъ стать на ноги раньше, чѣмъ ему хочется, и повторили свои обѣщанія. Однако, задѣтый за живое безцеремонностью обращенія со стороны директора, я поддался соблазну и, не закончивъ провѣрки и пополненія своихъ практическихъ познаній, перешелъ самъ директоромъ небольшой старой и разбитой фабрики въ подмосковномъ раіонѣ, наивно полагая, что если я былъ выпущенъ за успѣшное занятіе по технологіи волокнистыхъ веществъ въ училищѣ съ высшимъ балломъ безъ экзамена, то, конечно, справлюсь и съ директорствомъ на маленькой фабрикѣ. Тутъ сразу обнаружились два недостатка: не-

терпѣніе при первомъ служебномъ столкновеніи, которое, несомнѣнно, было бы улажено въ мою пользу, и излишняя увѣренность въ себѣ безъ предварительной тщательной провѣрки.

Но дѣло было сдѣлано: я поступилъ въ директоры менѣе чѣмъ черезъ годъ по окончаніи курса. Первое время все шло благополучно, пока приходилось примѣнять только теоретическую часть своихъ познаній. Но фабрика была поношенная, выносшая не одну истощающую администрацію, старая, и оставлять ее дальше въ такомъ положеніи долго было нельзя, надо было повѣрять и ремонтировать машины. Тутъ опять пришлось наткнуться на два своихъ недостатка: во-первыхъ, отсутствіе практическаго детальнаго знакомства съ машинами избранной спеціальности, такъ какъ у насъ въ училищѣ въ то время не было машинъ при кабинетѣ технологіи, какъ это общими усиліями удалось завести теперь, а на фабрикахъ со всѣми ими я подробно ознакомиться еще не успѣлъ; а, во-вторыхъ, незнаніе жизни и людей. Когда начался ремонтъ, волею-неволею, пришлось давать больше воли мастерамъ, которые и повели ремонтъ для начала самостоятельно; тутъ одинъ изъ нихъ, мѣтившій раньше самъ въ директоры, простой и услужливый, по виду, но хитрый мужичекъ изъ сосѣдней деревни, у котораго цѣлые десятки рабочихъ были родные и знакомые, сразу подмѣтилъ слабую сторону конкурента и пошелъ городить огородъ: повѣряетъ одну машину недѣлю, повѣряетъ двѣ, повѣряетъ три, четыре, пять; все повѣряетъ; а между тѣмъ остальныя запускаетъ и дѣло ведетъ такъ, что незамѣтно все болѣе и болѣе работа и другихъ машинъ ухудшается, народъ начинаетъ выражать неудовольствіе на уменьшеніе заработка, хозяева на уменьшеніе выработки и качество пряжи, и дѣло кончается тѣмъ, что мой мастеръ открыто предложилъ хозяевамъ, для поправленія всѣхъ недостатковъ, поставить его вмѣсто меня! Поставить его не поставили, ибо ужъ очень рѣзко вышла наружу вся недобросовѣстность человѣка, никакихъ директорскихъ знаній въ сущности не имѣвшаго, а меня все же не поддержали и и замѣнили англичаниномъ, который и началъ чуть не съ того, что прогналъ моего коварнаго друга, опираясь на свою чисто англійскую практическую подготовку. Знай я тогда ту, въ сущности, совсѣмъ не хитрую работу, изъ которой состоитъ повѣрка машинъ, или догадайся во время замѣнить недобросовѣстнаго мужика, изливавшагося передомною въ сладкорѣчивыхъ и льстивыхъ увѣреніяхъ, я и по сію пору можетъ быть былъ бы тамъ. Но нѣтъ худа безъ добра—и я, по совѣту и съ поддержкой дорогой памяти профессора Ф. М. Дмитріева и Н. П. Малютина, съ рекомендательными письмами отъ Ю. Н. Берлеина, уѣхалъ въ Англію, поработать на заводахъ, изготовляющихъ прядильныя

машины, запастись ручной практикой. Не могу съ достаточной похвалой и благодарностью отозваться о прекрасномъ заводѣ Asa Lees & C° въ Олдгамѣ, гдѣ со мной обращались не какъ съ иностранцемъ, а почти какъ со своимъ, и помогали во всемъ, какъ могли. Тамъ же пользовались гостепріимствомъ и полной свободой работать русскіе техники: Инженеръ-механикъ В. Ф. Перловъ; П. Г. Трироговъ (бывшій затѣмъ директоромъ Никольской мануфактуры), Инженеръ-механикъ П. Н. Бочаровъ; за нимъ я; затѣмъ Инженеръ-Механикъ С. А. Денисовъ (нынѣ директоръ Телишскихъ фабрикъ), Инженеръ-Механикъ А. А. Федотовъ (нынѣ директоръ фабрики Прохоровыхъ Трехгорной мануфактуры), А. А. Назаровъ (директоръ Лежневской мануфактуры), Инженеръ-Технологъ Н. Б. Рожковъ (нынѣ завѣдующій приготов. отдѣленіемъ прядильной фабрики на Никольской Мануфактурѣ), А. Ф. Дмитріевъ (приготовительный мастеръ новаго отдѣла Раменской мануфактуры) да и многіе другіе; такъ что справедливость требовала бы, чтобъ русскія оффиціальныя сферы оказали этому заводу какую либо честь, выразили благодарность. Этотъ образцовый по своимъ порядкамъ, добросовѣстности заводъ въ три четверти года поставилъ меня на твердыя ноги. Затѣмъ я поработалъ на другихъ механическихъ заводахъ, изготовляющихъ прядильныя машины, паровыя машины, котлы, ткацкіе станки; посѣщалъ фабрики, подробно познакомился въ Ливерпулѣ, благодаря любезности главнаго довѣреннаго Хлудовыхъ, Г. О. Деккеръ, съ классификаціей хлопка и поѣхалъ домой, гдѣ пережилъ полугодовой томительный промежутокъ безработицы, и, наконецъ, послѣдовала полная упорнаго труда и иногда отчаянныхъ усилій фабричная работа, но уже болѣе ровная, поведшая меня твердо впередъ, вплоть до моего настоящаго положенія.

И такъ, въ себѣ я замѣтилъ, по порядку случайностей, открывавшихъ мнѣ глаза, слѣдующее: излишнее самомнѣніе молодого инженера и, едвали на первыхъ порахъ устранимое при воспитаніи въ закрытомъ заведеніи, — отсутствіе такта и выдержки; незнакомство съ практической стороной работы двигателей; нетерпѣніе при первомъ служебномъ столкновеніи; излишняя молодая увѣренность въ себѣ, не смотря на факты, говорившіе о пробѣлахъ въ знаніи; незнаніе практическихъ подробностей работы машинъ, орудій, входящихъ въ производство; незнаніе людей, какъ слѣдствіе воспитанія въ закрытомъ учебномъ заведеніи.—Къ сожалѣнію, то же, и съ варіаціями, и прибавками, я встрѣчалъ и у товарищей, какъ техниковъ, такъ и технологовъ. Кто, не работавъ еще, слишкомъ высоко себя цѣнитъ; кто, начавъ работать, идетъ въ дѣлѣ неосмотрительно, слишкомъ увлекаясь ученическими воззрѣніями и планами работы, а также отвлеченными идеями;

кто, поработавши и замѣтивъ успѣхъ, не знаетъ, куда себя и поставить; кто, попавъ въ среду людей, проявившихъ къ нему нѣкоторую задушевность, впадаетъ, съ ущербомъ для дѣла, въ излишне фамильярный тонъ на работѣ.

У кого болѣзненно развитое дипломомъ личное ревнивое самолюбіе, при полной готовности работать своими руками; у кого стремленіе свалить, подъ благовиднымъ предлогомъ, со своихъ плечъ отвѣтственную и грязную работу, оставляя себѣ только свысока—инженерское занятіе важными вопросами. Но пусть лучше каждый разскажетъ самъ о себѣ, что имѣетъ характернаго изъ ошибокъ своей молодой карьеры. Впрочемъ, у однихъ ли молодыхъ инженеровъ встрѣчаются эти недостатки? Не общи ли они, въ своемъ родѣ каждому, всѣмъ окончившимъ высшія школы. Для насъ можетъ быть самое характерное отсутствіе практичности на ряду съ упомянутымъ болѣзненно развитымъ самолюбіемъ, которому, впрочемъ, не мудрено и развиться, ибо и родители, отдавая сына въ высшее техническое учебное заведеніе, надуваютъ ему въ уши: „будешь по 12 тысячъ получать“, и хозяева, какъ только увидятъ дипломъ, хотя бы у только что кончившаго школу, начинаютъ нерѣдко тыкать его носомъ въ этотъ дипломъ и требовать чудесъ.

Чѣмъ же, однако, помочь дѣлу? Я полагалъ бы, что на ряду съ самымъ широкимъ пользованіемъ каждой возможностью ознакомить молодого человѣка, кончающаго курсъ съ практической стороной предстоящей ему работы (командировки на фабрики, мастерскія, механическія и химическія лабараторіи, машинные экспериментальные кабинеты, и т. п.), слѣдовало бы прежде выдачи инженерскаго диплома потребовать, чтобъ онъ провелъ годъ безсходно на фабрикѣ или заводѣ, хотя бы на небольшей должности ради знакомства съ практикой дѣла, съ жизнью и отношеніями между работающими людьми, ради выдержки. Пусть окончаніе курса даетъ всѣ права по гражданской службѣ, по присвоенію извѣстнаго сословнаго званія, право льготъ по отбыванію воинской повинности; право на полученіе званія инженера, но самое это званіе лучше дать тому, кто видѣлъ, гдѣ и какъ ему придется работать, кто хоть сколько-нибудь пожилъ съ людьми въ обязательныхъ и серьезно отвѣтственныхъ отношеніяхъ, перебродилъ, какъ молодое вино, испыталъ свои силы. Да развѣ и легко для самолюбиваго молодого техника со званіемъ „инженера“ спрашивать, учиться дѣлу иногда у слесаря? Не будь этого украшенія, человѣкъ спокойнѣе бы погружался въ неизбѣжную вначалѣ черную работу, а, получивъ дипломъ, былъ бы болѣе уже стоекъ и послѣдователенъ въ жизни, не подвергаясь опасности быть выбитымъ изъ колеи и не вводя дѣла въ изъянъ поспѣшностью и незнаніемъ

жизни. Вѣдь пробываютъ же юристы пять лѣтъ въ помощникахъ, прежде полученія званія присяжнаго повѣреннаго, и офицеры два года въ полку до поступленія въ Академіи.

Вотъ мое откровенное мнѣніе. Но прежде чѣмъ я кончу, позвольте, мнѣ замѣтить, что если мы, разные техники, и не безгрѣшны, все же бѣда, если она еще не въ однихъ насъ. Пусть такъ же откровенно сознаются въ своихъ недостаткахъ и наши хозяева: не губятъ ли они многихъ начинающихъ,—кто излишнимъ довѣріемъ и излишней съ ними близостью, фамильярностью, иногда переходящей въ грубость; кто юпитерской недоступностью и необузданной взыскательностью, безъ разбора дѣла; кто требованіемъ невозможного отъ начинающаго инженера, которому сами не дадутъ во время нравственной поддержки; кто требованіемъ, чтобъ онъ ходилъ грязный, какъ слесарь, и не имѣлъ никакихъ потребностей, которыя не свойственны его хозяину; кто требованіемъ раболѣпной исполнительности и безпрекословнаго согласія со своимъ мнѣніемъ, хотя бы техникъ и былъ вполнѣ убѣжденъ въ противномъ; кто иногда поступками, даже идущими въ разрѣзъ съ ежедневной моралью, чисто торговыми пріемами стараго закала, вызывающими въ молодой душѣ возмущеніе; кто безжалостнымъ требованіемъ, чтобы человѣкъ шелъ на явную отвѣтственность, а иногда и личную опасность, напримѣръ, повысить противъ нормы давленіе пара въ котлѣ, ради того, что хозяину хочется получить лишнюю выгоду.

Дѣло, по моему, можетъ поправиться только тогда, когда обѣ стороны сознаются въ своихъ ошибкахъ сами, когда установятся между хозяиномъ и служащими ровныя, спокойныя человѣчныя отношенія, и соработники взаимнымъ участіемъ сумѣютъ вызвать другъ въ другѣ и взаимный интересъ, и взаимную поддержку, помогающую переживать и ошибки, и тяжелыя минуты жизни, и работу на общую пользу. Берите молодыхъ людей — они полны желанія работать; но давайте имъ осмотрѣться, не требуйте сразу чудесъ, не выходите изъ себя при ошибкахъ—и вы ихъ дѣлаете—а дайте каждому служащему право и возможность сказать: „да я ошибся, или нѣтъ, я этого еще не знаю, не помню, не видалъ“, и повѣрьте, что тотъ, кто ошибся, кто чего нибудь въ данный моментъ не знаетъ, самъ постарается загладить, поправить, пополнить недостатокъ и съ довѣріемъ придетъ къ вамъ за совѣтомъ, или съ сознаніемъ ошибки; интересъ вашъ, какъ человѣка, видимо къ нему расположеннаго, наблюдаетъ лучше, чѣмъ если вы загоните, заторопите, запугаете и оттолкнете его отъ себя. Позволю себѣ, однако, думать, что всѣ незадачи въ нашихъ отношеніяхъ происходятъ отъ взаимнаго непониманія и разницы во взглядахъ и пусть настоящій съѣздъ послужитъ къ уясненію взаимнаго расположенія и довѣрія на пользу дорогой намъ всѣмъ Россіи.

10.

Ал. Г. Неболсинъ.

Организація курсовъ для взрослыхъ рабочихъ.

Среди цѣлой массы различныхъ условій, отъ которыхъ зависитъ промышленное развитіе всякой страны, — несомнѣнно, одно изъ главныхъ мѣстъ занимаетъ степень образованія рабочихъ. Цѣлый рядъ изслѣдованій въ этомъ направленіи, а также мнѣнія многихъ высоко-авторитетныхъ лицъ указываютъ на громадное значеніе образованія для производительности труда, а отсюда, стало быть, и для развитія той или другой отрасли промышленности. «Какіе тарифы ни устанавливайте, какіе законы ни издавайте, — говоритъ академикъ и профессоръ финансоваго права И. И. Янжулъ, — но если рабочій плохъ, техникъ не свѣдущъ, а директоръ или хозяинъ лишенъ необходимыхъ для веденія дѣлъ знаній и энергіи, — то, разумѣется, никакія усилія Правительства тутъ не помогутъ, и промышленность будетъ двигаться лишь черепашьими шагами» *). Въ своей прекрасной статьѣ о значеніи образованія для успѣховъ промышленности и торговли академикъ И. И. Янжулъ приводитъ цѣлый рядъ цифръ и фактовъ, подтверждающихъ громадное значеніе образованія. «Нынѣ твердо установлено, — между прочимъ, говоритъ онъ, — что интенсивность труда весьма различна, какъ у различныхъ рабочихъ одной и той же страны, такъ и у рабочихъ различныхъ національностей и въ различныхъ государствахъ». Эта интенсивность труда опредѣляется, во-первыхъ, физической силой рабочаго и, во-вторыхъ, искусствомъ его. Физическая сила рабочаго отчасти зависитъ отъ расы, частью же отъ

---

*) См. статью И. И. Янжулъ: «Значеніе образованія для успѣховъ промышленности и торговли, журн. «Техническое Образованіе» (1896 г. № 3), изд. Постоянною Коммисіею по техническому образованію при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ.

питанія, а потому, съ истеченіемъ времени, можетъ подлежать измѣненію, — а *искусство рабочаго зависитъ отъ его умственнаго развитія, опредѣляемаго степенью его общаго образованія* и его технической подготовкой. Такимъ образомъ, по мнѣнію профессора Янжула — «*общее образованіе рабочихъ является важнымъ факторомъ для развитія промышленности всякой страны*» *). Но это мнѣніе профессора-теоретика.....

Обратимся теперь къ мнѣнію такого высоко-авторитетнаго лица, притомъ, уже чисто практическаго и государственнаго дѣятеля, какимъ является, въ данномъ случаѣ, бывшій Министръ Финансовъ и основатель настоящаго покровительственнаго тарифа — покойный Иванъ Алексѣевичъ Вышнеградскій. Послѣдній, исходя изъ важности образованія для развитія русской промышленности,—еще въ 80-тыхъ годахъ,—въ составленномъ имъ проектѣ общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи, одобреннаго Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія **), среди цѣлой системы школъ, обнимающихъ собой все промышленное образованіе, — отвелъ видное мѣсто школамъ, какъ общеобразовательнымъ, такъ и спеціальнымъ, также и *для взрослыхъ рабочихъ*. «Ловкость и навыкъ въ употребленіи пріемовъ производства и умѣніи ихъ надлежащимъ образомъ примѣнять не суть единственныя условія, которыя желательно видѣть осуществленными въ рабочемъ; *его общее развитіе и его нравственный уровень имѣютъ важное значеніе для успѣха промышленнаго дѣла, равно какъ и сознательное отношеніе къ исполняемой имъ работѣ*». Между тѣмъ, читаемъ мы въ томъ же проектѣ далѣе: «въ настоящее время значительное большинство рабочихъ въ нашихъ промышленныхъ учрежденіяхъ не получаетъ *никакого общаго образованія*, спеціальное же обученіе получаетъ лишь самое узкое, чисто практическое, занимаясь прямо въ промышленныхъ учрежденіяхъ тою работою, которая составляетъ предметъ дѣятельности сихъ учрежденій...». Такое положеніе вещей, по мнѣнію И. А. Вышнеградскаго, не можетъ быть признано правильнымъ:

«Прежде всего *отсутствіе всякаго общаго образованія* наноситъ нашимъ рабочимъ существенный духовный вредъ, препятствуя умственному и нравственному ихъ развитію; независимо отъ сего, оно не дозволяетъ имъ, въ большинствѣ случаевъ, возвыситься до сознательнаго и яснаго пониманія производимой ими работы и тѣмъ са-

---

*) Ibidem.

**) См. Сборникъ матеріаловъ по техническому и профессіональному образованію. Вып. II изд. Министерства Народнаго Просвѣщенія, отдѣленіе промышленныхъ училищъ 1895 г.

мымъ понижаетъ ея достоинство, ставя, такимъ образомъ, преграду надлежащему усовершенствованію промышленности и замедляя возвышеніе заработковъ, которое идетъ гораздо быстрѣе для рабочихъ, находящихъ въ общемъ своемъ образованіи средства къ улучшенію или ускоренію даже механическихъ пріемовъ выдѣлки издѣлій. Къ этимъ неудобствамъ настоящаго положенія дѣла, — говоритъ далѣе авторъ проекта, — надобно присоединить еще то, что наша промышленность, неизбѣжно и не смотря ни на какія покровительственныя пошлины, должна выдерживать тяжелую борьбу съ иностраннымъ производствомъ, которое располагаетъ рабочимъ, имѣющимъ средства и къ довольно высокому общему образованію, и къ образованію спеціальному. Рабочіе эти, конечно, и въ качествѣ издѣлій, и въ быстротѣ работы, значительно превышаютъ людей безъ всякаго общаго образованія, которые, по преимуществу, являются въ нашихъ промышленныхъ учрежденіяхъ, такъ что нашей промышленности приходится бороться съ заграничною неравнымъ оружіемъ, а это, конечно, не можетъ не приводить ея къ постояннымъ экономическимъ пораженіямъ». А потому, по мнѣнію покойнаго И. А. Вышнеградскаго «*какъ общее, такъ и спеціальное образованіе русскихъ рабочихъ должно составлять предметъ самыхъ энергичныхъ и неотложныхъ мѣръ со стороны Правительства*».

Мнѣніе такого высоко-авторитетнаго лица, какимъ является покойный И. А. Вышнеградскій въ данномъ вопросѣ, подкрѣпляется также и статистическими изслѣдованіями, какъ у насъ, такъ и заграницей, и главнымъ образомъ, въ Америкѣ, гдѣ впервые былъ выясненъ вопросъ о вліяніи общаго образованія на производительность труда. Мы не будемъ здѣсь подробно останавливаться на американскихъ изслѣдованіяхъ д-ра Эдуарда Джарвиса (въ 1870 г.) и Министра Департамента труда Карроля Райта (1892 г.), такъ какъ это не входитъ въ нашу задачу, — скажемъ только, что первое изслѣдованіе доказало громадное значеніе общаго образованія въ сферѣ ручного труда, а второе выяснило роль техническаго и профессіональнаго образованія для успѣховъ промышленности и торговли *).

Девятая секція минувшаго съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, послѣдовавъ примѣру американцевъ, выработала рядъ соотвѣтствующихъ вопросовъ

---

*) Объ этихъ изслѣдованіяхъ см. статью Е. И. Янжула «Вліяніе грамотности на производительность труда»—помѣщенную въ сборникѣ «Часы досуга». Москва, 1896 г. стр. 186, а также у И. И. Янжулъ въ вышеупомянутой статьѣ, помѣщенной въ Мартовской книжкѣ «Журналъ Техническое Образованіе» 1896 г. Объ эти статьи напечатаны въ особомъ Сборникѣ, изданномъ въ пользу школъ И. Р. Т. О-ва.

и разослала ихъ по фабрикамъ, заводамъ и сельскимъ хозяевамъ. Получено 62 отвѣта, касающіеся 24,000 фабричныхъ и около 1,300 сельскихъ рабочихъ. Не смотря на то, что изслѣдованіе касается такой сравнительно ничтожной части русскихъ рабочихъ, полученные отвѣты, тѣмъ не менѣе, въ достаточной степени выясняютъ важность для нихъ общаго образованія. Большинство допрошенныхъ лицъ категорически высказалось за вліяніе грамотности на производительность труда, на уменьшеніе срока выучки и на увеличеніе заработка рабочихъ. Среди цѣлаго ряда интересныхъ отвѣтовъ отмѣтимъ, напр., характерный отвѣтъ одного Петербургскаго фабриканта, который высказался безусловно въ пользу обучавшихся въ школѣ рабочихъ и сообщилъ, что всѣ болѣе отвѣтственныя должности, какъ, напр., машинистовъ и кочегаровъ въ Петербургѣ, занимаютъ финляндцы только потому, что они всѣ грамотны. Въ другомъ очень обстоятельномъ отвѣтѣ одной фабрики читаемъ, что „опытъ подтверждаетъ, почти безъ исключенія, что, чѣмъ грамотнѣе рабочій, тѣмъ болѣе онъ пригоденъ на тѣ посты, гдѣ, помимо простой физической силы, требуются еще наблюдательность, сообразительность и вниманіе“. Но даже и въ томъ случаѣ, гдѣ требуется простая физическая сила, „какъ показалъ опытъ, грамотный несравненно лучше и толковѣе въ своихъ дѣйствіяхъ“. *) Одна извѣстная писчебумажная фабрика сообщаетъ, что, когда былъ введенъ на фабрикѣ 8-ми часовой трудъ (который, къ слову сказать, введенъ на чисто экономическихъ основаніяхъ, т. е. безъ всякихъ, или почти безъ всякихъ жертвъ со стороны фабрики), то въ нѣкоторыхъ отдѣленіяхъ, гдѣ рабочіе почти всѣ грамотны, оказалось возможнымъ сократить число людей въ смѣнѣ отъ 20 до 50%, между тѣмъ какъ въ отдѣленіяхъ съ безграмотными это сокращеніе оказалось совершенно невозможнымъ, въ виду того, что пошло лишь въ ущербъ количества и качества работы. Вслѣдствіе этого администрація фабрики задалась цѣлью замѣнить почти всѣхъ безграмотныхъ рабочихъ — грамотными **). Мы могли бы привести еще нѣсколько не менѣе характерныхъ выписокъ изъ отвѣтовъ, полученныхъ не только отъ фабрикантовъ, но и отъ сельскихъ хозяевъ, также *безусловно стоящихъ за грамотнаго рабочаго*,—но мы полагаемъ, что вышеприведенное уже будетъ вполнѣ достаточнымъ для выясненія того громаднаго значенія, какое имѣетъ даже самое элементарное образованіе взрослыхъ рабочихъ для успѣшнаго развитія нашей промышленности.

Поэтому нельзя не отнестись вполнѣ сочувственно къ резолюціямъ 2-го Съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному

*) См. докладъ Горбова, помѣщенный въ журн. Русская Мысль 1896 г. № 3.
**) Тамъ же.

образованію, собиравшагося въ этомъ году въ Москвѣ, касающихся курсовъ для взрослыхъ рабочихъ и мѣръ къ облегченію имъ посѣщенія школы *).

Громадное значеніе образованія для рабочихъ не только для поднятія ихъ нравственнаго и умственнаго уровня, но и для успѣшнаго развитія промышленности и торговли, а также для техническаго усовершенствованія производствъ начинаетъ проникать и въ сознаніе самого Правительства, которое въ послѣднее время обратило, наконецъ, нѣкоторое вниманіе на этотъ предметъ. Такъ, законъ 1882 года о работѣ и обученіи малолѣтнихъ рабочихъ содержитъ въ себѣ хотя слабую попытку организаціи обученія малолѣтнихъ рабочихъ, посредствомъ предоставленія фабрикантамъ права открывать школы для первоначальнаго ихъ обученія. Затѣмъ въ общій планъ промышленнаго образованія, удостоенный Высочайшаго утвержденія 7 Марта 1888 г. включено, между прочимъ, и устройство воскресно-вечернихъ классовъ для рабочихъ при промышленныхъ и другихъ учебныхъ заведеніяхъ. Къ сожалѣнію, однако же, до сихъ поръ ничего не сдѣлано для практическаго осуществленія благихъ предначертаній законодательства какъ относительно организаціи школъ для обученія малолѣтнихъ рабочихъ, такъ

---

*) Резолюціи эти по секціи II-й (общихъ вопросовъ) слѣдующія:

1. Чтобы правительство разрѣшило общественнымъ учрежденіямъ (городскимъ управленіямъ, земскимъ сословіямъ и проч.), частнымъ обществамъ и лицамъ устройство курсовъ по отдѣльнымъ предметамъ для взрослыхъ и подростковъ обоего пола.

2. Чтобы ради облегченія открытія курсовъ они разрѣшались властью ближайшихъ мѣстныхъ органовъ учебной администраціи.

3. Чтобы правительство приняло мѣры къ возможному облегченію учрежденія частныхъ обществъ распространенія знаній той или другой спеціальности при помощи курсовъ.

4. Чтобы въ виду наилучшаго приспособленія курсовъ къ мѣстнымъ потребностямъ, учредителямъ ихъ было предоставлено возможно широкое участіе въ устройствѣ курсовъ, какъ-то: въ выборѣ предметовъ преподаванія, въ установленіи объема курса, въ выработкѣ программъ (съ утвержденія надлежащаго вѣдомства) и проч.

Вмѣстѣ съ тѣмъ съѣздомъ постановлено ходатайствовать:

а) о сокращеніи работы малолѣтнихъ рабочихъ до 15 лѣтняго возраста до 6—6½ часовъ въ сутки, съ соотвѣтственнымъ измѣненіемъ статей 109, 110 и послѣдующихъ Уст. о промышл.

б) О воспрещеніи воскресной и сверхсрочной работы подростковъ.

в) О нормированіи рабочаго времени взрослыхъ рабочихъ для предоставленія имъ возможности и времени получать первоначальное образованіе и пополнять его путемъ посѣщенія вечерне-воскресныхъ школъ, классовъ, чтеній и подобныхъ же образовательныхъ учрежденій.

г) О нормированіи въ тѣхъ же видахъ рабочаго дня и освобожденіи отъ работы въ воскресные и праздничные дни мелкихъ ремесленниковъ и ремесленницъ, служащихъ въ торгово-промышленныхъ заведеніяхъ и прикащиковъ торговыхъ заведеній.

и устройства воскресно-вечернихъ классовъ для взрослыхъ рабочихъ. Только въ прошломъ году (18 Февраля 1895 г.) изданъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія попечителямъ учебныхъ округовъ циркуляръ объ открытіи воскресно-вечернихъ курсовъ профессіональныхъ знаній при общеобразовательныхъ, техническихъ и ремесленныхъ училищахъ *). Въ циркулярѣ этомъ указывается на подобные курсы профессіональныхъ знаній, получившіе весьма сильное развитіе въ Англіи и способствовавшіе широкому и быстрому развитію профессіональнаго образованія въ этой странѣ. Въ доказательство же возможности устройства подобныхъ курсовъ и у насъ, Министерство Народнаго Просвѣщенія ссылается на 25-лѣтнюю дѣятельность Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и производимые имъ въ этомъ дѣлѣ опыты. Поэтому Министерство Народнаго Просвѣщенія признаетъ необходимымъ оказать содѣйствіе устройству курсовъ по спеціальнымъ предметамъ, начиная съ тѣхъ, которые лежатъ въ основѣ каждаго спеціальнаго знанія, полагая, что, при дальнѣйшемъ развитіи настоящаго дѣла и по мѣрѣ подготовленія преподавателей, возможно будетъ открывать курсы и по болѣе спеціальнымъ отраслямъ различныхъ производствъ; на первый же разъ, по мнѣнію Министерства Народнаго Просвѣщенія, слѣдовало бы озаботиться устройствомъ воскресныхъ и вечернихъ курсовъ по рисованію и черченію для ремесленниковъ и заводскихъ рабочихъ въ при-

---

д) Объ установленіи повсемѣстнаго обязательнаго устройства при фабрикахъ и заводахъ и вообще въ фабричныхъ центрахъ школъ для дѣтей и обязательнаго же посѣщенія ими школъ; о распространеніи означеннаго обязательства и на малолѣтнихъ, хотя бы и не работающихъ на фабрикахъ дѣтей рабочихъ. Средствомъ для осуществленія этой мѣры представляется соотвѣтственный налогъ на фабрикантовъ.

е) О возможномъ упрощеніи порядка разрѣшенія на фабрикахъ и заводахъ устройства школъ, а также повторительныхъ вечерне-воскресныхъ школъ классовъ, чтеній, читаленъ, библіотекъ и т. п., для чего признается цѣлесообразнымъ предоставить мѣстнымъ органамъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и фабричной инспекціи, по соглашенію, права разрѣшенія означенныхъ образовательныхъ учрежденій, кромѣ школъ, учреждаемыхъ на точномъ основаніи положенія 1874 г.

ж) Чтобы, кромѣ существующаго типа воскресной школы, съ программой начальной школы, было признано возможнымъ открытіе вечерне-воскресныхъ классовъ при фабрикахъ и заводахъ съ расширенной программой 2-хъ классныхъ сельскихъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и 3-хъ классныхъ городскихъ училищъ по положенію 1872 года.

з) Объ измѣненіи § 4 Высочайше утвержденныхъ 24 Декабря 1876 г. правилъ для устройства народныхъ чтеній въ смыслѣ разрѣшенія устройства ихъ на фабрикахъ и заводахъ.

и) Объ обязательномъ участіи владѣльцевъ промышленныхъ предпріятій въ содержаніи воскресныхъ и вечернихъ классовъ и т. п. образовательныхъ учрежденій для взрослыхъ рабочихъ на фабрикахъ и заводахъ съ опредѣленнымъ числомъ рабочихъ.

*) См. журналъ „Техническое Образованіе“ № 3, 1895 г.

мѣненіи къ тѣмъ ремесламъ, какими они занимаются и курсы по технологіи сихъ ремеслъ, а также по физикѣ, химіи и проч. Въ виду сего Министерство Народнаго Просвѣщенія предлагаетъ начальствамъ учебныхъ заведеній представить проекты организаціи курсовъ для рабочихъ при учебныхъ заведеніяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ зависимости отъ мѣстныхъ условій.

Отъ души привѣтствуя это полезное начинаніе Министерства Народнаго Просвѣщенія по отдѣленію промышленныхъ училищъ и желая полнаго успѣха устройству при учебныхъ заведеніяхъ сего Министерства курсовъ для рабочихъ по спеціальнымъ предметамъ, я, на основаніи 25-ти лѣтняго опыта школъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, не могу, однакоже, не выразить сомнѣнія въ успѣшности устройства подобныхъ спеціальныхъ курсовъ не только по недостатку подготовленныхъ преподавателей, но главнымъ образомъ вслѣдствіе совершенной почти безграмотности или малограмотности массы рабочихъ, а потому, полагалъ-бы необходимымъ прежде всего позаботиться о повсемѣстномъ устройствѣ воскресно-вечернихъ классовъ по общеобразовательнымъ предметамъ, для поднятія общаго уровня образованія рабочихъ.

По поводу вышеприведеннаго циркуляра Министерства Народнаго Просвѣщенія, я позволю себѣ сказать нѣсколько словъ о дѣятельности Постоянной Коммисіи по техническому образованію относительно распространенія образованія среди рабочихъ. Поводомъ къ ея учрежденію при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ послужилъ докладъ Е. Н. Андреева въ 1868 году „объ образованіи мастеровъ“, въ которомъ онъ, между прочимъ, привелъ заключеніе особой Коммисіи, производившей въ 1863 году изслѣдованіе положенія фабричной промышленности во Франціи. „Коммисія эта, въ своемъ отчетѣ, приводитъ жалобы фабрикантовъ на совершенное почти отсутствіе образованія между наиболѣе способными рабочими, какъ на препятствіе къ формированію изъ нихъ мастеровъ; на столь грустные, а въ то же время столь почтенные примѣры постоянства, съ которыми рабочіе, уже искусные въ своемъ дѣлѣ, посѣщаютъ вечернія школы, чтобы научиться читать и писать и, наконецъ, на невозможность дать какое бы то ни было, хотя бы самое элементарное техническое образованіе молодымъ людямъ и рабочимъ, неимѣющимъ элементарнаго общаго образованія“. Въ такомъ положеніи, къ сожалѣнію, находимся мы и до настоящаго времени, такъ какъ всякія попытки къ распространенію среди рабочихъ спеціальныхъ или техническихъ знаній неизбѣжно встрѣчаютъ непреодолимыя препятствія въ недостаточномъ ихъ общемъ образованіи.—Непзлишнимъ мнѣ кажется, привести здѣсь главныя основанія организаціи школъ Император-

скаго Русскаго Техническаго Общества.—Высочайше утвержденнымъ 25 Мая 1882 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта объ училищахъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества названному Обществу разрѣшается устраивать училища при заводахъ и фабрикахъ, а также въ мѣстностяхъ, населенныхъ фабричными рабочими и ремесленнымъ классомъ, съ цѣлію распространенія въ ихъ средѣ необходимаго для нихъ образованія. Училища сіи раздѣляются на два разряда: а) школы и классы спеціальные: техническіе, ремесленные, рисовальные и чертежные по разнымъ отраслямъ производства, съ особыми, въ случаѣ надобности, мастерскими и б) школы общеобразовательныя — съ курсомъ начальнаго общаго и элементарнаго техническаго образованія, причемъ, согласно п. 9 означеннаго Высочайшаго повелѣнія, курсъ общеобразовательныхъ школъ долженъ быть не ниже установленнаго для одноклассныхъ народныхъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, а объемъ преподаванія общеобразовательныхъ предметовъ въ спеціальныхъ классахъ и школахъ долженъ быть не ниже двухклассныхъ народныхъ училищъ того же вѣдомства. Въ школы и классы, учреждаемые для малолѣтнихъ, принимаются дѣти не моложе 7 лѣтъ въ общеобразовательныя и не моложе 12 лѣтъ въ спеціальныя заведенія. Для поступленія же въ училища, устраиваемыя для взрослыхъ, возрастъ не опредѣляется. Впрочемъ, „Правила и программы преподаванія въ училищахъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества“, утвержденныя Министромъ Народнаго Просвѣщенія 15 января 1883 г., въ отдѣлѣ II о классахъ для рабочихъ, гласятъ, что въ эти классы принимаются рабочіе, состоящіе на дѣйствительной работѣ, не моложе 12 лѣтъ. Полный курсъ ученія продолжается: въ школахъ для малолѣтнихъ не менѣе 3-хъ лѣтъ, а въ общеобразовательныхъ классахъ для взрослыхъ и въ спеціальныхъ заведеніяхъ не менѣе 2-хъ лѣтъ.

Вотъ главныя основанія, на которыхъ устраиваются Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ школы для рабочихъ и ихъ дѣтей. Само собою разумѣется, что дѣтскія школы могутъ быть только общеобразовательными; что же касается классовъ для взрослыхъ рабочихъ, то они состоятъ изъ двухъ общихъ и двухъ спеціальныхъ; въ нихъ преподаются черченіе и рисованіе, а въ 2-хъ спеціальныхъ классахъ, кромѣ общеобразовательныхъ предметовъ, также геометрія, физика, механика и химія. Такимъ образомъ, училища Императорскаго Русскаго Техническаго Общества представляютъ собою, до нѣкоторой степени, цѣлую систему школъ, въ которыхъ подростающее поколѣніе рабочихъ, начиная съ 7-лѣтняго возраста, можетъ получать необходимое для нихъ образованіе, сначала въ дѣтскихъ школахъ, а затѣмъ, по достиженіи 12-лѣтняго возраста и послѣ поступленія на дѣйствительную работу, въ воскресныхъ и вечернихъ классахъ.

До настоящаго времени Постоянной Коммисіи по техническому образованію, на которую возлагается завѣдываніе этими училищами, удалось устроить только три спеціальныхъ училища: а) ремесленное, б) школу десятниковъ по строительному дѣлу и в) школу печатнаго дѣла; кромѣ того, при содѣйствіи Русскаго общества книготорговцевъ и издателей, устроены особые курсы книгопродавческаго дѣла и принята въ вѣдѣніе Коммисіи частная школа часоваго дѣла Щербинскаго, а въ этомъ году открываются классы черченія и рисованія на Охтѣ и школа для рабочихъ электротехниковъ, а также открывается при школѣ печатнаго дѣла особый классъ фотомеханическаго печатанія. Затѣмъ имѣется 12 школъ для дѣтей рабочихъ и 11 воскресно-вечернихъ классовъ для взрослыхъ рабочихъ и 12 для работницъ, а также женскій рукодѣльный классъ при Путиловскомъ заводѣ. Общее число учащихся въ этихъ школахъ было въ $189^4/_5$ учебномъ году 3,587 чел., въ томъ числѣ въ спеціальныхъ 285, дѣтскихъ 1,554 и взрослыхъ 1,076, изъ нихъ въ общеобразовательныхъ классахъ 874, а въ 2-хъ спеціальныхъ 203, общая же сумма расхода простирается до 85 т. р.

Въ устройствѣ не только школъ для дѣтей рабочихъ въ возрастѣ отъ 7—12 лѣтъ, но и для дѣтей младшаго возраста, какъ напр., въ Англіи отъ 3-хъ лѣтъ, ощущается настоятельная потребность, потому что дѣти рабочихъ въ то время, какъ родители ихъ съ ранняго утра до поздняго вечера работаютъ на фабрикахъ, предоставлены самимъ себѣ.

Между тѣмъ, школъ для обученія дѣтей рабочихъ, изъ которыхъ впослѣдствіи могли бы образоваться грамотные и хорошіе рабочіе и мастера, вообще очень мало, и въ нихъ ощущается громадная потребность, лучшимъ доказательствомъ чего можетъ служить переполненіе почти всѣхъ дѣтскихъ школъ, учреждаемыхъ Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ, причемъ онѣ ежегодно принуждены отказывать въ пріемѣ довольно значительному числу желающихъ поступить въ эти школы, не смотря на ежегодное увеличеніе числа городскихъ училищъ.

Поэтому, удовлетвореніе этой потребности рабочаго населенія, безъ всякаго сомнѣнія, составляетъ *первѣйшую и важнѣйшую обязанность всѣхъ*, имѣющихъ къ тому возможность. Это, впрочемъ, сознаютъ и наиболѣе просвѣщенные и гуманные фабриканты, которые болѣе всего и заботятся объ образованіи не рабочихъ, а дѣтей рабочихъ, и охотнѣе всего даютъ деньги на устройство школъ для дѣтей, причемъ нѣкоторые не жалѣютъ на это средствъ, признавая весьма желательнымъ, чтобы дѣти рабочихъ получили начальное образованіе до поступленія ихъ на фабрику, такъ какъ разсчитывать на большой успѣхъ вечер-

нихъ и воскресныхъ школъ, при существующей у насъ продолжительности работы на фабрикахъ, положительно невозможно. Къ тому же, въ большинствѣ случаевъ, только устроивъ при фабрикѣ школу для дѣтей рабочихъ, можно открыть и воскресно-вечерніе классы для рабочихъ, потому что имѣть для нихъ особое помѣщеніе слишкомъ дорого.

Вотъ почему Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ устроено сравнительно много школъ для дѣтей рабочихъ; къ тому же къ устройству ихъ не встрѣчается никакихъ особенныхъ затрудненій, было бы только на это болѣе средствъ. Совсѣмъ другое дѣло представляетъ собою устройство школъ для подростковъ или малолѣтнихъ рабочихъ въ возрастѣ отъ 12 до 15 лѣтъ. Учрежденіе особыхъ школъ для малолѣтнихъ рабочихъ, которые по закону могутъ работать по 9, 8 или 6 часовъ въ день, встрѣчаетъ на практикѣ почти непреодолимыя затрудненія, и, по моему мнѣнію, возможно лишь тамъ, гдѣ при фабрикѣ или заводѣ или близъ нихъ существуетъ уже школа для дѣтей рабочихъ. Устройство отдѣльныхъ школъ собственно только для малолѣтнихъ рабочихъ указаннаго возраста уже потому одному невозможно, что число ихъ вполнѣ зависитъ отъ воли фабриканта, который во всякое время можетъ ихъ отпустить и замѣнить рабочими болѣе взрослыми, старше 15 лѣтъ, необязанныхъ посѣщать школу; дѣти же рабочихъ при всякой фабрикѣ найдутся. Затрудненіе это увеличивается еще тѣмъ, что трудно опредѣлить для нихъ какую нибудь продолжительность курса, потому что фабриканты охотнѣе принимаютъ болѣе взрослыхъ. Если 12 лѣтніе будутъ имѣть возможность посѣщать школу 3 года, то 13 лѣтніе уже только 2 года, а 14 лѣтъ только 1 годъ, такъ какъ съ 15 лѣтъ они начинаютъ работать одинаковое число часовъ со взрослыми и могутъ, слѣдовательно, посѣщать только воскресно-вечерніе классы. Отсюда вытекаетъ между прочимъ и необходимость устройства этихъ послѣднихъ.

Фабриканты вообще относятся, какъ извѣстно, не сочувственно къ закону о работѣ малолѣтнихъ, такъ какъ онъ ограничиваетъ и стѣсняетъ свободное распредѣленіе рабочаго времени, а потому разсчитывать на ихъ добровольное содѣйствіе въ дѣлѣ устройства школъ для малолѣтнихъ рабочихъ положительно невозможно, и, какъ было уже указано въ первыхъ отчетахъ фабричныхъ инспекторовъ, послѣдніе совершенно безсильны въ этомъ отношеніи, потому что нынѣ дѣйствующій законъ о работѣ и обученіи малолѣтнихъ рабочихъ обязываетъ фабрикантовъ лишь предоставлять имъ возможность посѣщать школу, не обязывая ихъ заботиться ни объ устройствѣ такихъ школъ, ни о посѣщеніи малолѣтними существующихъ школъ. Я не буду здѣсь останавливаться на недостаткахъ дѣйствующаго нынѣ закона о работѣ

малолѣтнихъ, относительно ихъ обученія, такъ какъ мною сдѣланъ былъ подробный докладъ по этому предмету на 1-мъ Съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, собиравшемуся въ С.-Петербургѣ въ 1890 году, причемъ указаны были и желательныя измѣненія этого закона, а потому я ограничусь только выраженіемъ сожалѣнія, что въ теченіе 14 лѣтъ, прошедшихъ со времени изданія этого закона, ничего не сдѣлано для обученія малолѣтнихъ рабочихъ, не смотря на всѣми признанную важность этого вопроса. Я упомянулъ о малолѣтнихъ и подросткахъ только для того, чтобы выяснить вообще значеніе *устройства школъ при фабрикахъ и въ мѣстностяхъ, населенныхъ рабочими.*

Что же касается взрослыхъ рабочихъ, то для нихъ могутъ быть учреждаемы только *воскресно-вечерніе классы и курсы*, подобные тѣмъ, которые нынѣ устраиваются Императорскимъ Русскимъ техническимъ обществомъ на основаніи указаннаго выше Положенія объ училищахъ этого общества.

Двадцатипятилѣтній опытъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества по устройству школъ для взрослыхъ рабочихъ, несомнѣнно доказываетъ, что устройство спеціальныхъ классовъ и курсовъ по предметамъ, лежащимъ въ основѣ каждаго спеціальнаго знанія (физики, химіи, механики и технологіи), возможно только тамъ, гдѣ, благодаря многолѣтнему существованію воскресно-вечернихъ классовъ по общеобразовательнымъ предметамъ, имѣется достаточное число подготовленныхъ для слушанія этихъ предметовъ взрослыхъ рабочихъ.

Учрежденная въ 1893 г. при Постоянной Коммисіи по техническому образованію Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, подъ предсѣдательствомъ А. Н. Страннолюбскаго, особая Коммисія по вопросу объ устройствѣ спеціальныхъ курсовъ для рабочихъ, нашла, что, кромѣ тѣхъ ограниченій и препятствій, которыя искусственно созданы дѣйствующими нынѣ правилами и порядками разрѣшенія устройства всякаго рода курсовъ, чтеній и лекцій, въ настоящее время значительно тормазящихъ и стѣсняющихъ всякое полезное начинаніе на пользу народнаго образованія, главное затрудненіе къ устройству подобныхъ курсовъ заключается въ низкомъ уровнѣ общаго образованія рабочихъ, при которомъ не только невозможно преподаваніе какихъ либо спеціальныхъ знаній по различнымъ отраслямъ техники, но чрезвычайно трудно преподаваніе даже тѣхъ естественныхъ наукъ, которыя лежатъ въ основѣ каждаго спеціальнаго предмета. Поэтому нельзя не пожелать, чтобы, вмѣстѣ съ такими спеціальными курсами и съ курсами по черченію и рисованію, открывались также и курсы по общеобразовательнымъ предметамъ для рабочихъ, какъ для надле-

жащей подготовки ихъ къ пріобрѣтенію спеціальныхъ знаній, такъ и въ видахъ возвышенія ихъ нравственнаго и умственнаго развитія, тѣмъ болѣе, что въ общеобразовательныхъ курсахъ, какъ доказываетъ 25-ти лѣтній опытъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, до настоящаго времени ощущается наибольшая потребность, а безъ общаго образованія немыслимо распространеніе среди рабочихъ никакихъ спеціальныхъ или техническихъ знаній. Если, можетъ быть, и представляется возможнымъ обучать рисованію и чёрченію безграмотныхъ или малограмотныхъ рабочихъ, не знающихъ ариѳметики и геометріи, то еще вопросъ, насколько это желательно, и будетъ ли плодотворно такое механическое обученіе рабочихъ этимъ искусствамъ. Я совершенно увѣренъ, что Министерство Народнаго Просвѣщенія, при устройствѣ предполагаемыхъ имъ курсовъ профессіональныхъ знаній, неизбѣжно натолкнется на тѣ же препятствія, какія встрѣтило Имп. Рус. Техн. Общ. а потому желательно, чтобы М. Н. П. не ограничилось изданнымъ имъ по Отдѣленію промышленныхъ училищъ циркуляромъ, а приняло бы зависящія мѣры къ учрежденію воскресно-вечернихъ классовъ для рабочихъ по всѣмъ общеобразовательнымъ предметамъ, для того, чтобы дать возможность рабочимъ получить необходимое для нихъ общее образованіе, и, съ этою цѣлью, повторило бы свой циркуляръ отъ 27 Октября 1885 г., коимъ предлагалось всѣмъ учебнымъ учрежденіямъ этого вѣдомства оказывать возможное содѣйствіе предоставленіемъ безплатнаго помѣщенія для воскресно-вечернихъ курсовъ вообще.

Относительно степени общаго образованія, желательнаго для нашихъ рабочихъ, я позволю себѣ привести справку изъ неоднократно упомянутаго уже проекта общаго нормальнаго плана промышленнаго образованія въ Россіи о типѣ школъ для общаго образованія рабочихъ. „Представляется всего правильнѣе желать, сказано въ этомъ проектѣ, *чтобы наши рабочіе въ умственномъ и нравственномъ развитіи не отставали отъ заграничныхъ;* сіи же послѣдніе въ весьма значительной части употребляютъ на предварительное свое образованіе время до 13 или 14 лѣтняго возраста“. Разсмотрѣвъ затѣмъ всѣ виды существующихъ у насъ народныхъ училищъ, авторъ этого проекта указываетъ на то, *что желательнымъ типомъ для общаго образованія рабочихъ нашей промышленности представляются двухклассныя сельскія и трехклассныя городскія училища;* не смотря, однако же, на всю желательность того, чтобы наши рабочіе, до вступленія въ промышленную дѣятельность, получили объясненную выше степень общаго образованія, представляется несомнѣннымъ, что въ теченіе долгаго еще времени Россія должна будетъ довольствоваться рабочими съ гораздо меньшимъ общимъ обра-

зованіемъ, потому что, какъ упомянуто выше, въ настоящее время наши рабочіе въ значительной массѣ совершенно безграмотны и только меньшинство вступаетъ въ дѣйствительную работу, имѣя образованіе, соотвѣтствующее цѣли церковно-приходскихъ, городскихъ начальныхъ и сельскихъ одноклассныхъ училищъ. Въ виду сего *представляется необходимымъ озаботиться, чтобы рабочіе, находящіеся уже на практической дѣятельности, но не успѣвшіе пріобрѣсти надлежащее общее образованіе, имѣли возможность получить таковое.* Поэтому для взрослыхъ рабочихъ должны быть устраиваемы преимущественно общеобразовательные классы съ сокращеннымъ курсомъ одноклассныхъ и двухклассныхъ городскихъ и сельскихъ училищъ. Наконецъ, въ томъ же проектѣ приведенъ перечень мѣръ, необходимыхъ для споспѣшествованія надлежащему образованію рабочихъ, дѣйствующихъ въ нашей промышленности *).

---

*) Мѣры эти слѣдующія:

1) *Возможное размноженіе училищъ, устроенныхъ по типу городскихъ трехклассныхъ и сельскихъ двухклассныхъ училищъ,* которыя слѣдуетъ признать, какъ нормальныя школы для общаго образованія рабочаго класса; съ этою цѣлью между прочимъ было бы весьма важно въ скорѣйшемъ времени окончить преобразованіе уѣздныхъ училищъ, въ городскія и преимущественно трехкласснаго типа,

2) За недостаткомъ средствъ для устройства сельскихъ двухклассныхъ училищъ повсемѣстно, необходимо употребить всевозможныя попеченія о повсемѣстномъ устройствѣ начальныхъ училищъ по типу одноклассныхъ сельскихъ школъ.

3) Существенно улучшить какъ городскія трехклассныя и сельскія двухклассныя училища, такъ равно и начальныя училища введеніемъ въ нихъ обученія ручному труду, начавъ это дѣло съ городскихъ училищъ, для чего прежде всего озаботиться приготовленіемъ способныхъ къ веденію этого дѣла отчасти въ учительскихъ институтахъ и отчасти при помощи лѣтнихъ учительскихъ курсовъ.

4) Въ мѣрѣ средствъ и возможности, устроить ремесленныя училища, примыкающія къ начальнымъ школамъ, въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ состояніе промысловъ того требуетъ, а условія, при которыхъ учреждается училище, обѣщаютъ успѣхъ.

5) *Учредить дополнительныя школьныя занятія* въ классахъ для учениковъ и рабочихъ, состоящихъ при промышленныхъ, *съ раздѣленіемъ ихъ на три отдѣленія: начальное, среднее и высшее, причемъ низшее отдѣленіе должно соотвѣтствовать сокращенному курсу однокласснаго сельскаго училища; среднее также сокращенному курсу втораго класса сельскаго двухкласснаго училища, а высшее должно сообщать ученикамъ и рабочимъ промышленныхъ учрежденій главнѣйшія, имѣющія практическое значеніе, технологическія свѣдѣнія о производствѣ,* въ которомъ они трудятся, *а равно обучать ихъ графическимъ искусствамъ* по примѣненію къ этому же производству.

6) *Для успѣха сихъ дополнительныхъ школъ, а равно и для надлежащихъ успѣховъ ученичества въ промышленныхъ учрежденіяхъ—регулировать отношенія между хозяевами съ одной стороны, учениками и ихъ родителями съ другой, съ цѣлью обезпечить для учениковъ* добросовѣстное отношеніе хозяевъ къ ученичеству и *возможность пользоваться дополнительными классами,* а для хозяевъ безубыточность исполненія ими обязанностей по отношенію къ ученикамъ.

Въ заключеніе не излишнимъ будетъ привести краткія свѣдѣнія о томъ, что дѣлается для образованія рабочихъ въ Англіи *), на которую ссылается Министерство Народнаго Просвѣщенія въ упомянутомъ выше циркулярѣ, такъ какъ, по справедливому замѣчанію П. А. Вышеградскаго, необходимо, чтобы наши рабочіе въ умственномъ и нравственномъ отношеніи не отставали отъ заграничныхъ, въ виду важнаго значенія, которое имѣютъ общее развитіе рабочихъ и ихъ нравственный уровень для успѣха промышленнаго дѣла въ Россіи.

Англія, какъ извѣстно, уже давно заняла первенствующее въ мірѣ положеніе какъ по качеству своихъ мануфактурныхъ произведеній, такъ и по ихъ количеству. Но въ теченіе послѣдняго двадцатилѣтія фабричная промышленность на континентѣ Европы и въ особенности въ Германіи стала дѣлать громадные успѣхи, и нѣмецкія фабричныя произведенія стали съ успѣхомъ конкурировать съ англійскими въ Европѣ и даже на Востокѣ. Англичане, которые въ началѣ нынѣшняго столѣтія пользовались почти монополіей въ области фабричной промышленности и все общественное зданіе которыхъ, со времени (1846 г.) отмѣны хлѣбныхъ законовъ, зиждется на сохраненіи за ними преобладающаго положенія въ качествѣ „міровой фабрики“, не могли, конечно, оставаться равнодушными зрителями чужихъ успѣховъ и уже изъ одного чувства самосохраненія должны были принять самыя рѣшительныя мѣры къ обезпеченію за собой своихъ прежнихъ какъ континентальныхъ, такъ и въ особенности внѣ-европейскихъ рынковъ. Сознавая всю важность вопроса, сознавая, что *наиболѣе надежное средство къ упроченію промышленнаго главенства можетъ заключаться лишь въ поднятіи производительности труда всего населенія, для чего необходимо широкое распространеніе просвѣщенія*, англичане рѣшительно вступили на путь реформъ въ дѣлѣ народнаго образованія. Такимъ образомъ, къ мысли о необходимости самыхъ серьезныхъ заботъ о народномъ образованіи англичане пришли не путемъ какихъ либо теоретическихъ разсужденій, а въ силу непреложнаго факта непрерывныхъ успѣховъ промышленности въ тѣхъ странахъ, въ которыхъ наиболѣе быстро подвигалось дѣло народнаго образованія **).

Въ настоящее время въ наиболѣе цивилизованныхъ странахъ Европы, уже *никто не сомнѣвается въ тѣсной связи матеріальнаго преуспѣянія страны и просвѣщенности его населенія*. Какъ всегда бываетъ въ Англіи,

---

*) Помѣщаемыя ниже свѣдѣнія заимствованы изъ весьма интересной брошюры П. Г. Мижуева „Очерки развитія и современнаго состоянія народнаго образованія въ Англіи“ (Спб. 1896 г., ц. 30 к.).

**) См. отчеты Королевской Коммисіи по техническому образованію 1881 и 1884 годы.

лишь только какая нибудь идея овладѣетъ серьезно общественнымъ вниманіемъ, она быстро переходитъ въ жизнь, благодаря той свободѣ, которой пользуется тамъ частная общественная дѣятельность. Поэтому въ короткое время Англія достигла величайшихъ успѣховъ въ распространеніи среди народа начальнаго образованія. Въ теченіе послѣдняго 25-лѣтія число школъ болѣе чѣмъ удвоилось, число же мѣстъ въ школахъ почти на милліонъ превосходитъ потребность населенія *) причемъ *посѣщеніе школы сдѣлано обязательнымъ для всякаго англичанина между 5 и 14 годами*, и за аккуратнымъ посѣщеніемъ дѣтьми школы существуетъ бдительный контроль; *за самое же посѣщеніе школы не взимается никакой платы.*

Основаніемъ современной системы начальнаго образованія въ Англіи служитъ знаменитый Форстеровскій актъ 1870 г., который въ теченіе 70-хъ и 80-хъ годовъ подвергался непрерывнымъ дополненіямъ и улучшеніямъ, причемъ послѣдними важнѣйшими мѣрами были осуществленіе безплатности начальнаго образованія (1891 г.) и организація вечернихъ дополнительныхъ классовъ (1893 г.).

Все народное образованіе въ Англіи до послѣдняго времени находилось въ рукахъ двухъ обширныхъ частныхъ обществъ „Британскаго“ и „Національнаго“. Оба эти общества, имѣющія цѣлью распространеніе народнаго образованія, возникли въ началѣ этого столѣтія. Чтобы дать понятіе о размѣрѣ ихъ дѣятельности, достаточно привести лишь нѣсколько числовыхъ данныхъ. Въ школахъ національнаго общества въ настоящее время учится слишкомъ 2 милл. дѣтей, а въ обществѣ воскресныхъ школъ, возникшемъ въ 1798 г. и дѣятельность котораго продолжается и по нынѣ, 600 тыс. дѣтей посѣщаютъ воскресныя школы въ Шотландіи и болѣе 5 милл. въ собственной Англіи и Валлисѣ; въ 1890 г. разошлось до 10 милл. экземпляровъ изданій этого общества. Вотъ что могутъ сдѣлать частная инціатива и самодѣятельность общественныхъ учрежденій, когда имъ предоставлена надлежащая свобода. Правительство же ограничивалось лишь назначеніемъ субсидіи этимъ обществамъ, достигшей въ 1856 году значительной суммы 8 милл. руб., въ томъ числѣ 1 милл. на 9 учительскихъ институтовъ.

9-го Августа 1870 г. изданъ законъ объ обезпеченіи народнаго образованія въ Англіи и въ Валлисѣ, въ которомъ впервые Англійское правительство не только признало за собою обязанность поощрять дѣятельность частныхъ обществъ, содержащихъ школы, но и само

---

*) По вычисленію извѣстнаго англійскаго педагога Дж. Фичу въ Англіи съ Валлисомъ расходъ на одно народное образованіе простирается до 86 милл. руб.

стало заботиться объ открытіи новыхъ школъ тамъ, гдѣ частная инициатива не вполнѣ обезпечивала возрастающую потребность народа въ образованіи.

Продолжая оказывать помощь существующимъ частнымъ школамъ, правительство раздѣлило Англію на школьные округа, и, если оказывалось, что въ томъ или другомъ округѣ число школъ не соотвѣтствовало числу дѣтей школьнаго возраста (принимая таковую за 1/6 общаго населенія), плательщики податей обязывались организовать такъ называемый „Школьным Комитетъ“ (School Board), который долженъ былъ немедленно приступить къ постройкѣ недостающаго числа школъ, содержаніе которыхъ обезпечивалось мѣстными налогами, субсидіей отъ центральнаго правительства и долгосрочными займами на капитальныя затраты. Члены Школьныхъ Комитетовъ избираются мѣстнымъ населеніемъ. Школьнымъ возрастомъ считается періодъ между 3 и 14 г.—Всякій трехлѣтній мальчикъ или дѣвочка могутъ быть посылаемы въ школу, и для нихъ должно быть предоставлено тамъ мѣсто; 5-ти лѣтнихъ же дѣтей родители обязаны посылать въ школу до 14-лѣтняго возраста. Самая начальная школа дѣлится на два отдѣленія отъ 3—7 лѣтъ и для дѣтей старшаго возраста отъ 7 до 14 лѣтъ.

Вступивъ на путь активнаго участія въ дѣлѣ народнаго образованія, которое заключается въ содѣйствіи его развитію, государство съ тѣхъ поръ не сдѣлало ни одного шага назадъ.

Въ 1876 г. были созданы такъ называемые *комитеты по надзору за аккуратнымъ посѣщеніемъ школъ* (School Attendance Committees) въ тѣхъ школьныхъ округахъ, гдѣ не существовало школьныхъ комитетовъ. Наблюденіе за преподаваніемъ всѣхъ предметовъ, кромѣ рисованія и черченія, лежитъ на Департаментѣ Народнаго Просвѣщенія (The Education Department), которому подчинены инспекторы народныхъ училищъ. За преподаваніемъ рисованія и черченія слѣдитъ, чрезъ посредство своихъ инспекторовъ, такъ называемый Департаментъ наукъ и искусствъ (Department of Science and Art). Оба Департамента находятся подъ ближайшимъ контролемъ Вице-Предсѣдателя Тайнаго Совѣта (Vice-President of Privy Consil), который такимъ образомъ исполняетъ роль Министра Народнаго Просвѣщенія, хотя и не носитъ таковаго титула.

Въ 1891 г. прошелъ школьный *законъ, сдѣлавшій англійскую народную школу даровой* или почти даровой. Съ 189 1/2 учебнаго года Англійское правительство платитъ всѣмъ начальнымъ школамъ, сверхъ перечисленныхъ ниже субсидій, дополнительную сумму, не превышающую, однако, 10 шилл. на ученика въ годъ (т. е. считая 1 шилл. въ 3 1/2 к. золотомъ 3 р. 12 1/2 коп.); за это школа обязана уничтожить всякую

плату за ученіе. Тѣмъ школамъ, въ которыхъ плата за ученика превышала 10 шилл., предоставлено право взимать съ учениковъ недостающую сумму (сверхъ 10 шилл.). Уже теперь, какъ видно изъ отчета Министерства Народнаго Просвѣщенія за 189²/₃ учебн. годъ, ³/₄ всѣхъ учениковъ Англіи и Валлиса не платятъ ничего за свое ученіе. Весьма характеренъ циркуляръ Министра Народнаго Просвѣщенія 1893 г. по этому поводу „Всякій отецъ и мать въ Англіи *имѣютъ безусловное право на даровое обученіе въ школѣ своихъ дѣтей въ возрастѣ между 3 и 15 годами*“. Право это не есть уступка бѣдности родителей, оно принадлежитъ всѣмъ классамъ общества безразлично. Всякій родитель, находящій затрудненіе въ помѣщеніи своихъ дѣтей въ школу, гдѣ ихъ учили бы даромъ, *можетъ требовать такового обученія* отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія (далѣе слѣдуетъ форма такого требованія). *Не только обученіе должно быть даровое, родители не должны нести расходовъ ни на книги, ни на письменныя принадлежности*, необходимыя для школы. Школы не должны быть далеко отъ мѣстожительства учениковъ и т. д.

Но, вмѣстѣ съ увеличеніемъ числа начальныхъ школъ, съ усиленіемъ контроля надъ аккуратнымъ посѣщеніемъ дѣтьми школы въ возрастѣ отъ 5 до 14 лѣтъ и введеніемъ безплатнаго обученія въ начальныхъ училищахъ, правительство постепенно заботится и о расширеніи ихъ курса и улучшеніи качества преподаванія.

Въ настоящее время въ англійскихъ школахъ обязательно учатъ слѣдующимъ предметамъ: чтенію, письму, ариѳметикѣ, рисованію и черченію (для мальчиковъ), шитье (для дѣвочекъ), общему курсу естествознанія путемъ систематическихъ предметныхъ уроковъ, ручному труду. Правительство даетъ субсидіи за преподаваніе слѣдующихъ предметовъ, если имъ обучается цѣлый классъ: пѣнія, географіи, исторіи, естествовѣдѣнія, домоводства (для дѣвочекъ). Наконецъ, правительство даетъ субсидіи, если въ старшихъ классахъ отдѣльные ученики обучаются одному изъ слѣдующихъ предметовъ: алгебра, геометрія, механика, химія, физика, физіологія, гигіена, ботаника, основы земледѣлія, садоводство, навигація, языки: латинскій, французскій, нѣмецкій, счетоводство, стенографія, прачечное и гладильное искусство (для дѣвочекъ) и огородничество (для мальчиковъ).

Какъ видно, программа очень широкая, и, хотя во всемъ объемѣ она оказывается не по силамъ большинству школъ, тѣмъ не менѣе она заслуживаетъ вниманія, какъ указаніе того идеала, къ которому стремится англійское Министерство Народнаго Просвѣщенія, поощряя организацію преподаванія въ школахъ перечисленныхъ выше предме-

товъ. Большинство школъ ограничивается, конечно, обязательными предметами, присоединяя къ нимъ лишь англійскую литературу, географію и исторію. Но уже въ 1892 г. до 100 тыс. отдѣльныхъ учениковъ выдержали испытаніе по одному или двумъ изъ перечисленныхъ выше предметовъ.

И такъ, мы видимъ, что начальная школа въ Англіи захватываетъ значительное число тѣхъ предметовъ, которые у насъ не всегда проходятся даже и въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ (физіологія, ботаника и проч.); но еще ближе по курсу подходятъ къ среднему учебному заведенію такъ называемые *вечерніе дополнительные классы* (ivening contenuation schools), которые и въ самомъ дѣлѣ *играютъ въ значительной мѣрѣ роль среднихъ учебныхъ заведеній для рабочихъ* классовъ. Замѣтимъ также, что Департаментъ наукъ и искусствъ оказываетъ субсидіи всякаго рода учебнымъ заведеніямъ, весьма многочисленнымъ въ Англіи, гдѣ ведется систематическое преподаваніе дѣтямъ или взрослымъ искусствъ и наукъ, по программамъ, составленнымъ по соглашенію съ Департаментомъ; тотъ же Департаментъ имѣетъ въ своемъ ближайшемъ вѣдѣніи нѣсколько высшихъ техническихъ и естественно-научныхъ учебныхъ заведеній; множество такихъ же музеевъ; наконецъ, Департаментъ раздаетъ молодымъ людямъ, наиболѣе отличившимся на организуемыхъ Департаментомъ состязательныхъ испытаніяхъ, стипендіи для продолженія своего образованія и т. д.

Но, кромѣ общаго образованія и безплатнаго обученія дѣтей въ возрастѣ отъ 3—14 лѣтъ, англійскій народъ располагаетъ еще многими и безконечно разнообразными учрежденіями какъ для научнаго, такъ и спеціальнаго образованія. „Количество частныхъ обществъ и ассоціацій,—сказано въ оффиціальномъ американскомъ отчетѣ комиссара по народному образованію за $188^{8}/_{9}$ годъ,—такъ или иначе трудящихся на пользу народнаго образованія въ Англіи, почти необозримо“. Эти слова особенно вѣрны относительно образовательныхъ учрежденій для взрослыхъ рабочихъ. „Всему можетъ научиться англійскій рабочій и большею частью даромъ или за ничтожную плату: чтенію и письму, если онъ сталъ забывать то, чему его учили въ школѣ; научнымъ основамъ своей профессіональной дѣятельности, если онъ работаетъ на механическихъ или химическихъ заводахъ, электричеству, если онъ электротехникъ; основамъ навигаціи и астрономіи, если онъ морякъ; физіологіи и ботаникѣ, если онъ любитель природы или просто любознательный человѣкъ; основамъ государственнаго управленія, главнымъ факторамъ, характеризующимъ устройство органовъ исполнительной, законодательной и судебной власти въ своемъ отечествѣ, если его болѣе всего занимаютъ общественные вопросы“.

Таковы или даже обширнѣе программы предметовъ, которымъ можно обучаться въ вечернихъ классахъ, организуемыхъ для лицъ, прошедшихъ школьный возрастъ. Въ инструкціи о вечернихъ классахъ перечислены всѣ вышеупомянутые предметы, а также ариѳметика, англійскій языкъ и литература, географія, исторія, французскій, нѣмецкій и латинскій языкъ, геометрія, алгебра, основныя понятія о съемкѣ и нивеллировкѣ, физика, химія, физіологія, ботаника, земледѣліе и садоводство, счетоводство, стенографія, а также кройка, шитье и рукодѣльныя работы. За обученіе этимъ предметамъ въ вечернихъ классахъ центральное правительство обѣщаетъ субсидію мѣстнымъ властямъ, сообразно основательности обученія и числу учащихся. Затѣмъ въ этой инструкціи сказано, что „Парламентъ даетъ субсидію и за преподаваніе всякаго другого предмета, если это преподаваніе ведется съ согласія Департамента Народнаго Просвѣщенія, и въ томъ случаѣ, если инспектору народнаго образованія будетъ представлена программа уроковъ, и эта программа будетъ имъ одобрена".

Вотъ какъ велика свобода выбора для мѣстныхъ учрежденій, которыя такимъ образомъ получаютъ возможность опредѣлить составъ предметовъ преподаванія въ вечернихъ классахъ, примѣняясь къ мѣстнымъ производствамъ.

Вечернія школы — одно изъ важныхъ образовательныхъ учрежденій для взрослыхъ рабочихъ, и англійское правительство дѣлаетъ большія усилія для распространенія въ странѣ такихъ вечернихъ школъ. По послѣднему отчету за 189²/₃ годъ, такихъ школъ въ Англіи и Валлисѣ было 1600, и болѣе 80,000 ихъ учениковъ посѣщали уроки настолько аккуратно, что были допущены въ концѣ года къ испытанію.

Вотъ какъ высказывается по этому поводу извѣстный англійскій педагогъ Грантъ Ожилвай (Ogilvie).

„Для того, чтобы помочь тѣмъ, кто не можетъ продолжать свое образованіе до 18 или 16 лѣтъ, во всей странѣ устроены вечерніе классы. Такимъ образомъ, юноша, оставившій школу въ 13—14 лѣтъ, чтобы зарабатывать себѣ кусокъ хлѣба, можетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, продолжать свое образованіе, посѣщая вечерніе классы. Въ теченіе 4—5 лѣтъ онъ можетъ получить образованіе, которое называется среднимъ. Продолжая посѣщать классы еще 3—4 года, онъ вполнѣ овладѣетъ теоретически основами того вида профессіональнаго труда, которымъ онъ не переставалъ все время заниматься практически. Конечно, столь продолжительныя занятія нужны только для тѣхъ, кто желаетъ вполнѣ овладѣть своимъ дѣломъ такъ, чтобы изъ рабочаго или мастера, если судьба улыбнется, сдѣлаться инженеромъ, химикомъ и т. п. Никто, однако, болѣе не сомнѣвается въ томъ, что *для всѣхъ безусловно важно*

полное пониманіе основныхъ научныхъ принциповъ, практической работы, исполняемой на фабрикѣ, въ мастерской или гдѣ либо въ другомъ мѣстѣ“.

Это въ высшей степени важное отличіе англійской системы техническаго образованія отъ той, которая преобладаетъ на континентѣ. Ни въ низшихъ, ни въ среднихъ, ни въ высшихъ школахъ въ Англіи почти никогда *не пытаются дать учащимся практическое знаніе извѣстнаго ремесла*. Лучшей же школой чисто практическаго умѣнія взяться за извѣстную опредѣленную работу англичане считаютъ фабрику, мастерскую и т. п.

Въ самомъ дѣлѣ, § 8 закона о техническомъ образованіи (Tecnical Instruction act 1889) гласитъ слѣдующее: „*Подъ техническимъ образованіемъ подразумѣвается обученіе основамъ наукъ и искусствъ, приложимыхъ къ разнымъ отраслямъ промышленности*, также какъ и основамъ различныхъ отдѣльныхъ отраслей тѣхъ или другихъ наукъ и искусствъ, приложимыхъ въ спеціальныхъ отрасляхъ промышленности. Подъ техническимъ образованіемъ не должно понимать обученія практическимъ пріемамъ, употребляющимся въ какихъ бы то ни было видахъ производства или промышленности. Подъ выраженіемъ обученіе ручному труду (manuel instruction) надо понимать систематическое обученіе искусству владѣть инструментомъ, изученіе путемъ ряда опытовъ химическихъ основъ земледѣлія, занятіе лѣпкой и проч.“.

Такой взглядъ на дѣло техническаго образованія тѣмъ болѣе замѣчателенъ, что это есть результатъ всесторонняго обсужденія этого вопроса какъ со стороны общества, такъ и правительства.

Нѣсколько лѣтъ обсуждались разные проекты организаціи технического образованія въ Парламентѣ, который въ 1884 г. даже назначилъ коммисію для изслѣдованія вопроса о степени распространенія техническихъ знаній на континентѣ Европы и въ Англіи. Въ то же время, какъ это всегда бываетъ въ Англіи, сейчасъ же возникло общество для распространенія техническихъ знаній въ народѣ, разросшееся въ короткое время до крупныхъ размѣровъ и носящее нынѣ названіе: „Національнаго общества для распространенія техническаго образованія“.

Наконецъ, въ 1888 году, былъ утвержденъ упомянутый законъ, по которому такъ называемымъ Совѣтамъ Графствъ (County Councils) были дарованы сравнительно большія средства (7 1/2 милл.) для устройства техническихъ и профессіональныхъ школъ.

Уже въ 30-хъ годахъ настоящаго столѣтія въ Англіи были основаны преимущественно въ промышленныхъ округахъ, школы черченія и рисованія. Министерству Торговли (Board of Trade) было поручено

оказывать денежную помощь вновь возникавшимъ школамъ и всячески содѣйствовать дальнѣйшему распространенію такихъ школъ. Черезъ 20 лѣтъ Министерство Торговли тратило на этотъ предметъ болѣе 100 тыс. руб. Въ 1856 году былъ основанъ Департаментъ наукъ и искусствъ (Science and art Department). Задачею новаго учрежденія было развитіе художественнаго вкуса, въ народной массѣ, распространеніе естественно научныхъ знаній, обученіе техническому черченію и т. п. Департаментъ слѣдитъ за преподаваніемъ рисованія и черченія во всѣхъ начальныхъ школахъ Англіи, выдавая имъ субсидіи сообразно успѣшности преподаванія. Департаментъ выдаетъ субсидіи и за обученіе ручному труду (manual training), требуя при этомъ, чтобы это обученіе было связано съ уроками черченія, такъ чтобы всякой работѣ предшествовало составленіе соотвѣтствующаго чертежа.

Далѣе Департаментъ наукъ и искусствъ поощряетъ денежными пособіями устройство такъ называемыхъ Science schools, т. е. реальныхъ школъ. Эти реальныя школы устраиваютъ мѣстныя власти, и Департаментъ даетъ субсидіи за преподаваніе 25 естественно-научныхъ и техническихъ предметовъ, изъ которыхъ мы перечислимъ лишь слѣдующія прикладныя науки: архитектура, кораблестроеніе, прикладная механика, металлургія, навигація, паровыя машины, горное искусство, машиностроеніе. Эти реальныя школы могутъ быть или „дневныя“, или „вечернія“; школы эти предназначаются для промышленнаго класса (industrial classes). Конечно, въ каждой изъ такихъ школъ изучаются не всѣ перечисленные предметы, а лишь часть ихъ, причемъ мѣстныя школьныя власти соображаются съ потребностями мѣстнаго населенія. Преподаваніе естественныхъ и техническихъ наукъ часто ведется въ дополнительныхъ классахъ другихъ учебныхъ заведеніи, и Департаментъ оказываетъ такимъ учебнымъ заведеніямъ всякую поддержку субсидіями за преподаваніе отдѣльныхъ предметовъ и денежною помощью для постройки лабораторій или физическихъ кабинетовъ, для пріобрѣтенія приборовъ и препаратовъ. Онъ помогаетъ также раздачей медалей, премій, выдачей стипендій для продолженія образованія наиболѣе отличившимся ученикамъ и т. п. Въ 1892 году въ такихъ реальныхъ школахъ и классахъ училось въ Англіи и Валлисѣ около 130,000 человѣкъ.

Тотъ же Департаментъ наукъ и искусствъ поощряетъ подобными же способами распространеніе такъ называемыхъ „школъ искусствъ“ и классовъ искусствъ (Schools of arts and classes of arts), т. е. такихъ учебныхъ заведеній или классовъ, гдѣ обучаются живописи, ваянію и техническому черченію и рисованію. Въ 1892 году въ Англіи было 250 такихъ школъ живописи и ваянія и 1000 „художественныхъ клас-

совъ“ существовало при другихъ учебныхъ заведеніяхъ; общее число учащихся болѣе 100 тыс. человѣкъ.

Въ вѣдѣніи Департамента наукъ и искусствъ находится и Кенсингтонскій музей, на устройство котораго правительство затратило до 4 милл. руб. Мы не будемъ распространяться объ устройствѣ этого музея, замѣтимъ только, что онъ охотно дѣлится своими богатыми коллекціями съ провинціальными учебными заведеніями, часто высылаетъ тотъ или другой подборъ коллекцій въ провинціальные города, гдѣ устраиваются какія нибудь спеціальныя выставки, издаетъ пособія и руководства по естествознанію и техническимъ наукамъ и проч. Для того, чтобы сдѣлать богатѣйшія коллекціи еще болѣе доступными народнымъ массамъ, недавно основано отдѣленіе музея въ бѣднѣйшей части города (Bethnol Green), причемъ коллекціи, посылаемыя въ музей, время отъ времени мѣняются.

Трудно перечислить всѣ многообразныя удобства, доставляемыя народу въ Англіи для болѣе легкаго усвоенія естественныхъ и техническихъ наукъ. Весьма, замѣчательные „опыты“ организаціи учебнаго дѣла происходятъ далеко не въ одномъ Лондонѣ. Американецъ Шарлессъ, упоминая, напримѣръ, манчестерскую техническую школу, гдѣ учится 700 человѣкъ въ дневныхъ и 2800 человѣкъ въ вечернихъ классахъ, говоритъ: „какъ результатъ повсемѣстныхъ усилій, мы вездѣ находимъ, что такія школы доставляютъ странѣ разсудительныхъ (thinking), благовоспитанныхъ и знающихъ рабочихъ; всѣ, кто наблюдалъ жизнь Англіи въ теченіе послѣднихъ 10 лѣтъ, подтверждаютъ этотъ фактъ“.

Говоря о народномъ образованіи въ Англіи, нельзя не остановиться еще и на въ высшей степени замѣчательномъ среди англійскаго общества такъ называемомъ *движеніи къ распространенію университетскихъ знаній* (University Extention Movement), такъ какъ оно имѣетъ прямою цѣлью сдѣлать знанія доступными массѣ. Консервативные Англійскіе Университеты, до сихъ поръ мало доступные народу, сами пошли на встрѣчу этому движенію. Профессоръ Стюартъ, иниціаторъ этихъ лекцій, въ 1860 г. первый организовалъ рядъ чтеній по астрономіи въ разныхъ городахъ Англіи.

Учрежденная въ 1873 году, въ видѣ опыта, Коммисія по организаціи лекцій при Кэмбриджскомъ университетѣ, сдѣлалась чрезъ два года постояннымъ учрежденіемъ. Примѣру Кэмбриджскаго университета послѣдовалъ вскорѣ и Оксфордскій. Почти тогда же образовалось и „Лондонское общество для распространія университетскихъ знаній“. Успѣхъ новаго движенія превзошелъ всякія ожиданія. Въ зиму $18^{89}/_{90}$ гг. Кэмбриджскій университетъ въ 85 городахъ органи-

зовалъ 125 курсовъ, на которыхъ было 12,000 слушателей. Въ томъ же году „Лондонское общество“ организовало 137 курсовъ, которые посѣщало 13,000 слушателей. Оксфордскій университетъ также дѣятельно работаетъ для распространенія среди народа любви къ знанію: въ 189½ году—55 лекторовъ всли 393 курса въ 279 мѣстахъ.

Подъ вліяніемъ описаннаго движенія въ 1890 г. такъ называемые *Совѣты Графствъ получили право извѣстныя суммы* (добавочный налогъ на спиртные напитки) *тратить на распространеніе техническихъ знаній среди народа.*

Многія изъ означенныхъ совѣтовъ назначали большія субсидіи (100 тыс. руб. и болѣе) для организаціи упомянутыхъ университетскихъ лекцій по естественно-научнымъ предметамъ; такія лекціи часто читаются и по деревнямъ; организація каждаго курса въ 12 лекцій обходится въ 60 фун. стерл. Уплату этихъ денегъ принимаетъ на себя лицо или учрежденіе, которое входитъ въ сношеніе съ Университетской Коммисіей; отъ тѣхъ же лицъ или учрежденій зависитъ опредѣленіе условій продажи билетовъ, которыя поэтому крайне разнообразны; иногда плата назначается до 2-хъ пенс., т. е. 2 коп. за лекцію, иногда поднимается до 1 фун. стерл. (6 руб. 30 коп.) за курсъ (12 лекцій). Университетъ всячески поощряетъ это движеніе въ обществѣ, и въ 1890 году Кэмбриджскій университетъ объявилъ, что всякій, прослушавшій съ успѣхомъ извѣстный рядъ лекцій въ теченіе 3-хъ лѣтъ и, сверхъ того, сдавшій за это время небольшой экзаменъ *), — получаетъ званіе причисленнаго къ Кэмбриджскому университету. Извѣстно, что курсъ англійскихъ университетовъ трехлѣтній; но получившій упомянутое званіе можетъ поступить въ университетъ безъ экзамена и держать выпускной экзаменъ черезъ два года. Въ данномъ случаѣ важно, конечно, не число лицъ, которыя воспользуются этой льготой, а принципъ признанія желательности широкой доступности университетскихъ знаній для всѣхъ стремящихся ихъ пріобрѣсти.

Не довольствуясь этимъ, Оксфордскій и Кэмбриджскій университеты открываютъ свои библіотеки, лабораторіи и музеи въ теченіе одного лѣтняго мѣсяца преимущественно слушателямъ описанныхъ лекцій и многимъ другимъ лицамъ. Тогда же, для желающихъ, профессора читаютъ небольшой рядъ лекцій по всѣмъ отраслямъ знаній, а лаборанты руководятъ практическими занятіями и т. д.

---

*) Латинскій языкъ, элементарная математика и какой либо изъ новыхъ языковъ. Вмѣсто экзамена можно представить свидѣтельство изъ какого нибудь учебнаго заведенія, съ курсомъ выше элементарной школы.

Наконецъ, тѣмъ, которые не могутъ посѣщать лекцій, университетскія коммисіи предлагаютъ организоваться въ общества систематическаго чтенія (Union for home reading and study). За извѣстную плату (10 шилл., т. е. съ небольшимъ 3 руб.) члены кружка могутъ послать въ теченіе 3 мѣсяцевъ 6 письменныхъ работъ по данному вопросу, назначенному отъ коммисіи лектору, который ихъ исправляетъ. Такимъ образомъ, во всемъ этомъ новомъ движеніи видно стремленіе всѣми возможными способами принести наибольшую пользу странѣ посредствомъ широкаго распространенія въ народной массѣ знаній.

„Министерство Народнаго Просвѣщенія существуетъ въ Англіи затѣмъ, чтобы деньгами и всѣми другими способами помогать всякому добросовѣстному труду на пользу народнаго образованія,—говоритъ извѣстный педагогъ и бывшій главный инспекторъ женской учительской семинаріи Д. Фичу,—а не для того, чтобы навязывать націи свои педагогическія теоріи и указывать, кого и какъ слѣдуетъ учить“. Въ виду этого, центральное правительство ограничивается главнымъ образомъ субсидированіемъ существующихъ школъ, сообразуясь съ качествомъ преподаванія и вообще со всею организаціею школы.

Англійское правительство никогда не принимало на себя опеки надъ своими гражданами; оно твердо вѣрило въ могущество двухъ принциповъ общественной и частной жизни: *самодѣятельности и самоуправленія;* лучшею же гарантіею успѣха всякаго дѣла оно считало и считаетъ до сихъ поръ доброе желаніе лицъ, которыхъ это дѣло наиболѣе близко касается. Правительство считало всегда своею обязанностью лишь приходить на помощь всякому лицу или учрежденію если замѣчало у этихъ лицъ и учрежденій ясныя доказательства желанія работать для достиженія какой-нибудь общеполезной цѣли. Замѣчательно при этомъ, что за свою помощь правительство не думало никогда навязывать своихъ взглядовъ на поощряемое дѣло, предоставляя полную свободу дѣйствія тѣмъ лицамъ или учрежденіямъ, въ рукахъ которыхъ дѣло фактически находилось. Если правительство, напримѣръ, желаетъ что-нибудь сдѣлать для народнаго образованія, оно, прежде всего, старается воспользоваться всѣми тѣми образовательными средствами, какія уже имѣются въ дѣйствительности и которыя возникли по инициативѣ частныхъ лицъ; для этого оно оказываетъ всѣмъ тѣмъ частнымъ учрежденіямъ помощь, сообразно нуждамъ и достоинствамъ дѣятельности каждаго. Если школы недостаточно помѣстительны — даются деньги на увеличеніе помѣщенія; если въ извѣстной мѣстности замѣчается недостатокъ въ количествѣ школъ, мѣстное населеніе побуждается устроить таковыя въ необходимомъ количествѣ, причемъ государство оказываетъ денеж-

ную помощь. Такимъ образомъ, все общественное зданіе зиждется на „самодѣятельности“ населенія, на добромъ начинаніи тѣхъ лицъ, которыя въ томъ или другомъ дѣлѣ наиболѣе заинтересованы. Но и въ классической странѣ индивидуализма и самопомощи въ теченіе нынѣшняго столѣтія постоянно росло сознаніе, что для всего общества важно, чтобы въ немъ было какъ можно менѣе невѣжественныхъ членовъ, — сознаніе, что никакое культурное общество не можетъ считать себя безопаснымъ, пока въ немъ есть такъ называемая „темная масса“.

Мы не будемъ проводить параллели между дѣятельностью Департамента наукъ и искусствъ въ Англіи и Департаментомъ Народнаго Просвѣщенія въ Россіи. Только въ послѣдніе годы, съ учрежденіемъ въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія Отдѣленія промышленныхъ училищъ (въ 1893 г.), въ немъ проявляется болѣе активная дѣятельность по распространенію собственно техническихъ и профессіональныхъ знаній, но главное затрудненіе, которое оно несомнѣнно встрѣтитъ на этомъ пути, заключается въ недостаточной подготовленности населенія къ воспринятію спеціальныхъ знаній, въ низкомъ уровнѣ общаго образованія и почти безграмотности или полуграмотности народной массы.

Кромѣ того, господствующее въ настоящее время въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія стремленіе къ возможному ограниченію и сокращенію общаго образованія, когда оно входитъ, какъ необходимый элементъ, въ программы техническихъ и профессіональныхъ учебныхъ заведеній, выражающееся въ сведеніи къ минимуму познаній, необходимыхъ для исполненія извѣстной работы, дабы по возможности прикрѣпить каждаго рабочаго къ тому дѣлу, у котораго онъ случайно стоитъ, и затруднить свободное развитіе способностей и наклонностей каждаго, — отражается весьма вредно на общемъ развитіи учащихся и препятствуетъ правильной постановкѣ техническаго образованія въ Россіи.

Въ виду всего вышесказаннаго и въ силу крайне настоятельной необходимости приблизить школу къ взрослымъ рабочимъ, какъ непосредственнымъ уже дѣятелямъ нашей промышленности, необходимо, въ интересахъ успѣшнаго развитія отечественной промышленности, немедленно приступить къ широкой организаціи цѣлаго ряда учрежденій, могущихъ привести къ вышенамѣченной цѣли, а посему слѣдуетъ:

I. Разрѣшить законодательнымъ порядкомъ общественнымъ учрежденіямъ (городскимъ управленіямъ, земствамъ, сословіямъ и проч.), частнымъ обществамъ и лицамъ—устройство для взрослыхъ рабочихъ

и подростковъ обоего пола нижеслѣдующихъ воскресныхъ и воскресно-вечернихъ учрежденій:

1) Курсовъ грамоты и общеобразовательныхъ предметовъ;

2) законченныхъ популярныхъ курсовъ по физикѣ, химіи, механикѣ и естествознанію, какъ лежащихъ въ основѣ всякихъ спеціальныхъ знаній;

3) курсовъ графическихъ искусствъ (рисованія и черченія);

4) курсовъ для приготовленія спеціалистовъ по отдѣльнымъ отраслямъ техники, напр., курсовъ для кочегаровъ и машинистовъ, электротехниковъ, пивоваровъ и т. п.;

5) Народныхъ чтеній съ туманными картинами, какъ общеобразовательнаго характера, такъ и спеціальнаго; причемъ, для избѣжанія лишнихъ затрудненій, необходимо, чтобы спеціальныя чтенія могли быть разрѣшаемы и фабричной инспекціей, или властью ее замѣняющей;

6) Народныхъ читаленъ и библіотекъ, какъ отдѣльно, такъ и при курсахъ,—съ допущеніемъ въ эти послѣднія всѣхъ книгъ, дозволенныхъ въ первыя; причемъ, въ виду того, что книги спеціальнаго характера почти не разсматриваются Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія,—необходимо, чтобы такія книги допускались также съ разрѣшенія фабричной инспекціи;

7) показательныхъ мастерскихъ въ большихъ фабричныхъ, ремесленныхъ и кустарныхъ центрахъ, т. е. такихъ мастерскихъ, гдѣ спеціалисты по отдѣльнымъ отраслямъ техники могли бы показывать, за небольшую плату, лицамъ, уже освоившимся съ даннымъ ремесломъ, новые или болѣе совершенные инструменты и пріемы мастерства *).

II. Устранить препятствія, дѣлающія почти невозможнымъ, въ настоящее время, открытіе всѣхъ вышеперечисленныхъ учрежденій, а для этого необходимо, чтобы эти послѣднія (если уже нельзя обойтись безъ особаго разрѣшенія) дозволялись властью ближайшихъ мѣстныхъ органовъ учебной администраціи и притомъ въ самый кратчайшій срокъ; хотя, конечно, для успѣшнаго ихъ развитія, желательно—опредѣливъ въ законѣ извѣстныя требованія, коимъ должны удовлетворять лица и учрежденія, которымъ предоставляется право устраивать подобные курсы, чтенія, читальни и библіотеки,—ограничиться, въ цѣляхъ надзора, однимъ лишь доведеніемъ до свѣдѣнія подлежащей власти о лицѣ или учрежденіи, которое желаетъ устроить для чтенія читальню или библіотеку, времени и мѣстѣ, гдѣ предполагается открыть то или другое учрежденіе.

---

*) По образцу нѣмецкой слесарной школы въ Rosswein (Саксонія). См. журналъ „Техническое образованіе“ за 1884 г. № 4 стр. 426.

III. Урегулировать рабочее время подростковъ и взрослыхъ рабочихъ обоего пола для доставленія имъ возможности посѣщать всѣ приведенныя образовательныя учрежденія.

IV. Облегчить разрѣшеніе учрежденія частныхъ обществъ распространенія грамотности и знаній той или другой спеціальности при помощи курсовъ, предоставивъ такимъ Обществамъ надлежащую свободу и самостоятельность, необходимыхъ для плодотворной ихъ дѣятельности.

V. Предоставить учредителямъ, въ виду наилучшаго приспособленія курсовъ къ мѣстнымъ потребностямъ и условіямъ промышленности,—возможно широкое участіе какъ въ выборѣ предметовъ преподованія, такъ и въ установленіи объема курса и въ выработкѣ программъ (съ утвержденія ближайшей мѣстной учебной администраціи) и проч.

VI. Допустить, въ качествѣ преподавателей спеціальныхъ предметовъ, лицъ, близко стоящихъ къ промышленности, а для общеобразовательныхъ предметовъ—лицъ, обладающихъ нужными свѣдѣніями.

VII. Просить о повтореніи циркуляра Министерства Народнаго просвѣщенія отъ 27 Октября 1885 года, каковымъ предлагалось всѣмъ учебнымъ учрежденіямъ вѣдомства оказывать возможное содѣйствіе въ смыслѣ доставленія постояннаго безплатнаго помѣщенія для воскресно-вечернихъ курсовъ не только для распространенія техническихъ знаній, но и для всѣхъ общеобразовательныхъ предметовъ.

VIII. Наконецъ, просить Министерство Финансовъ оказать денежное пособіе на устройство упомянутыхъ выше курсовъ для взрослыхъ рабочихъ и подростковъ, ассигновать по смѣтѣ ежегодный на этотъ предметъ кредитъ, изыскавъ спеціальный для этого источникъ дохода; причемъ желательно, чтобы размѣръ пособія по возможности соотвѣтствовалъ стоимости вознагражденія учебнаго персонала.

11.

Е. М. Гаршинъ.

Приспособленіе народной школы къ интересамъ промышленности.

Наша промышленность нуждается въ ремесленникахъ, и въ этомъ отношеніи мелкая индустрія, домашній или кустарный промыселъ и крупная заводско-фабричная дѣятельность, опирающаяся на машинныя производства и механическіе двигатели, сходятся въ своихъ интересахъ. Прошло время легендъ о геніальной сметкѣ русскаго человѣка, якобы замѣняющей ему всякое образованіе. Промышленность нуждается въ хорошихъ кузнецахъ, слесаряхъ, плотникахъ, столярахъ и т. д. и т. д. Каковъ же долженъ быть образовательный цензъ этихъ первыхъ снизу тружениковъ промышленности? Можетъ быть, достаточно одной грамотности, а остальное все приложится само собой? Нѣтъ, грамотность сама по себѣ лишь орудіе къ полученію образованія, какому бы то ни было, профессіональному или общему, а не самое образованіе. Если наша промышленность еще полна людьми неграмотными и полуграмотными, то есть цѣлыя тысячи соображеній въ пользу того, чтобы и съ этимъ недостаткомъ образованія въ нашемъ рабочемъ-простолюдинѣ бороться настойчиво и самоотверженно, но эти соображенія надо изложить и защищать особо. Правда, что рабочій или ремесленникъ, грамотный, упорнымъ трудомъ въ часы дополнительныхъ занятій сверхъ своего многочасоваго труда въ мастерской, можетъ усовершенствовать свои теоретическія и практическія познанія. Но вѣдь эти занятія по вечерамъ, отъ 8 до 10 ч. вечера, при продолжительности рабочаго дня—героизмъ, которому можно удивляться,—героизмъ взрослыхъ людей, проникнутыхъ сознаніемъ своей пользы, а героевъ всегда немного.

Впрочемъ, русскій народъ нашихъ дней имѣетъ уже въ своемъ распоряженіи нѣчто высшее, чѣмъ простая грамотность. Въ среднемъ,

у насъ каждые сто человѣкъ троихъ посылаютъ въ школу. Много-ли это, если вспомнить, что въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ четвертая часть населенія находится въ школахъ? Предположимъ на мгновеніе, хотя бы для самаго ближайшаго будущаго, что все населеніе низшихъ сословій, городскихъ и сельскихъ, будетъ проходить черезъ начальную школу, что ни въ мастерской ремесленника, ни на фабрикѣ не встрѣтится ни одного рабочаго безъ свидѣтельства объ окончаніи начальной школы,—обезпечена-ли, все-таки, промышленность надлежащимъ комплектованіемъ ея арміи дѣйствительно умѣлыми рабочими, а не той живой черноработчей силой, устраненіе которой все болѣе и болѣе поддается усиліямъ современной техники, успѣшно стремящейся къ разрѣшенію этой задачи? Фабрика въ идеалѣ представляется намъ таковою, что на ней много машинъ и мало рабочихъ; каждый изъ нихъ, осмысленно управляя сводящимъ до minimum'a мускульный трудъ механизмомъ, работаетъ съ наибольшей производительностью, ведущей промышленность къ преуспѣянію и дающей рабочему обезпеченіе жизни мыслящаго существа.

Теперь взглянемъ на будущаго солдата промышленной арміи въ его зародышѣ. Это, согласно нынѣ насаждаемому порядку въ области просвѣщенія, ребенокъ, въ селѣ или въ городѣ проходящій начальную школу въ возрастѣ 9—12 лѣтъ. Сельскихъ дѣтей мы оставимъ въ сторонѣ. Желательно по существу, чтобы судьба или необходимость не тащили ихъ въ городъ на фабрику; пусть лучше они остаются въ деревнѣ, на землѣ.

Но городское населеніе? Безземельное, безпочвенное! Не отсюда-ли должны черпаться силы промышленной арміи? Петербургскіе лавочники, вывозя изъ Ярославской и Тверской губерній сотни мальчишекъ, чтобы выколачивать изъ нихъ приказчиковъ, думаютъ иначе, но вѣдь это неестественный порядокъ вещей. А между тѣмъ, по своему, петербургскіе лавочники правы: городской ребенокъ—заморышъ физически и преждевременный уродъ нравственно. Но можемъ-ли мы спокойно относиться къ этому? Если городскихъ дѣтей не будутъ брать въ ремесло и работу, то они сами пойдутъ въ воришки и въ нищіе.

Необходимо, слѣдовательно, озаботиться ихъ нравственнымъ и физическимъ воспитаніемъ до того момента, когда по возрасту они годны для дѣйствительной работы. Это возрастъ 15—16 л., опредѣляемый закономъ юридически и подтверждаемый данными науки и здраваго смысла. Правда, законъ допускаетъ работу малолѣтнихъ и раньше, съ 12 л., на фабрикахъ и заводахъ, съ ограниченіемъ въ пользу начальнаго образованія, и въ ремесленныхъ заведеніяхъ безъ

всякихъ ограниченій. Но что это за работа? Въ общемъ, съ технической точки зрѣнія, ей грошъ цѣна. Такъ и разсудили фабриканты и заводчики, устраняя въ своихъ промышленныхъ заведеніяхъ трудъ малолѣтнихъ.

Ремесленники не отказываются отъ ученичества, но вѣдь въ сущности это ученичество есть результатъ ужаснаго соглашенія между родителями и мастерами.

Всякій добросовѣстный ремесленникъ скажетъ, что 12 л. ребенокъ, поступивъ въ мастерскую, года два ничего дѣльнаго дѣлать не можетъ: онъ „присматривается“ къ работѣ и состоитъ на побѣгушкахъ. Эти побѣгушки составляютъ, опять-таки, плату натурой за его содержаніе въ настоящемъ (первые два года) и обученіе въ будущемъ (слѣдующіе три года). Нормально-ли все это?

Семья, которая не можетъ прокормить своего несовершеннолѣтняго члена до 14 лѣтъ! Да можетъ-ли это быть? А если не можетъ, то это опять предметъ особаго разсмотрѣнія и особыхъ мѣропріятій.

Съ другой стороны, мы совершенно согласны съ тѣмъ, что мальчикъ 12 лѣтъ, которому въ 15 л. предстоитъ стать на 10-часовую работу, долженъ къ этому готовиться не менѣе 2—3 лѣтъ. Было бы нелѣпой жестокостью, напримѣръ, воспитывать мальчика въ гимназіи, довести до V класса и опредѣлить затѣмъ на фабрику простымъ рабочимъ. Но возрастъ окончанія начальной школы (12 л.) въ высшей степени благопріятенъ для рѣшенія вопроса о будущемъ ребенка. Если есть средства у родителей и способности, то отчего его не пустить идти дальше по пути общаго образованія? Но если помянутыя условія хромаютъ, то надо заняться подготовкой этого подростка къ профессіональной дѣятельности.

Какъ это сдѣлать?

Такимъ дѣтямъ, лишеннымъ возможности продолжать свое общее образованіе, надо открыть доступъ къ *сокращенному дополнительному*.

Вспомнить при этомъ необходимо, что программа нашей начальной школы страдаетъ крайней незавершенностью тѣхъ предметовъ, которые въ ней преподаются, и абсолютнымъ отсутствіемъ преподаванія тѣхъ знаній и умѣній, безъ распространенія которыхъ нечего и мечтать о естественномъ подъемѣ производительныхъ силъ нашей страны. Разумѣемъ здѣсь естествознаніе, географію и графическія искусства. А что даетъ начальная народная школа по математикѣ? 4 правила ариѳметики и только. Ни обращенія съ дробями и понятія о процентахъ, ни начатковъ геометріи. Извольте на почвѣ такой подготовки сѣять техническія прикладныя знанія!

Тотъ же русскій языкъ преподается въ такихъ размѣрахъ и въ такомъ духѣ, что рецидивъ безграмотства есть явленіе у насъ не единичное и не случайное. Наконецъ, по Закону Божію ребенокъ не выноситъ изъ школы привычки имѣть Евангеліе своей настольной книгой.

Ребенокъ умѣетъ писать подъ диктовку, безъ особенно грубыхъ ошибокъ и письменно изложитъ (съ ошибками и безъ знаковъ препинанія) содержаніе статьи, соотвѣтствующей степени его пониманія. Но дайте ему статью, которая вела бы къ расширенію его кругозора, и онъ спасуетъ передъ этимъ дѣломъ, особливо если это случится черезъ 2—3 года по окончаніи школы.

Кромѣ того, при всемъ желаніи нашихъ ретивыхъ учителей и учительницъ просвѣтить малышей всякими свѣдѣніями при упражненіи въ чтеніи на такъ называемыхъ „предметныхъ урокахъ“, все это по истинѣ Сизифова работа. Дѣти прочитали въ христоматіи рядъ статей и по отечественной исторіи, и по естествознанію, и по географіи, но все это скользнуло по нимъ и испарилось, ибо въ начальной школѣ дѣтской головѣ и безъ того пришлось не мало поработать надъ элементами образованія: читать, писать, считать и молиться Богу.

Чтеніе помянутыхъ статей развиваетъ любознательность, но не можетъ и не должно быть средствомъ преподанія и утвержденія въ памяти выносимыхъ отсюда знаній, во избѣжаніе преждевременнаго умственнаго переутомленія.

Иное дѣло, если обо всемъ этомъ вы поведете рѣчь съ дѣтьми, прошедшими начальную школу, и тогда уже будете добиваться отъ нихъ сознательнаго отношенія къ усвояемому. Но не забывайте при этомъ, что передъ вами дѣти, будущность которыхъ предопредѣлена самымъ ближайшимъ образомъ: черезъ два-три года они уже идутъ въ запряжку тяжелаго труда.

Если до сихъ поръ они проводили въ школѣ 5—6 часовъ, привлеките ихъ въ школу на половинное количество этого времени. Кстати, при такой комбинаціи можно воспользоваться тѣмъ же школьнымъ помѣщеніемъ и (въ крайнемъ случаѣ) тѣмъ же учительскимъ персоналомъ. Съ 9 часовъ утра до 2 пополудни учатся малолѣтки, съ 3 до 6 ч. дня подростки, съ 8 до 10 ч. вечера взрослые — вотъ какъ должно работать каждое училище, если мы хотимъ дѣйствительныхъ результатовъ отъ нашей народной школы. Такіе дополнительные классы для подростковъ, во 1-хъ, необходимы для обезпеченія ихъ нравственнаго облика, а это въ области промышленности дѣло не послѣднее. Возрастъ 12—15 лѣтъ есть возрастъ критическій. Здѣсь преимущественно формируются натуры нравственныя и порочныя. Праздность

есть мать всѣхъ пороковъ — прописная мораль, но мы ее забываемъ. Пусть подростокъ бѣгаетъ съ утра до средины дня, но помнитъ, что къ 3 час. дня надо поспѣть въ школу, что неаккуратное посѣщеніе положитъ на него пятно въ смыслѣ непорядочности вообще. Это будетъ укрѣпленіемъ его въ добросовѣстности и порядочности. Наконецъ, если даже съ утра онъ попалъ въ участники какой нибудь шалости или даже гадости, то все же, надо надѣяться, онъ вспомнитъ о школѣ и вырвется изъ тенетъ бездѣлья къ свѣту и порядочности, храмомъ которыхъ должна быть для него школа, съ которой уже связаны его дѣтскія воспоминанія.

Сторона физическая также должна быть предметомъ заботы школы въ этомъ возрастѣ болѣе чѣмъ когда либо. При содѣйствіи медицины и общественнаго призрѣнія, школа всегда можетъ обратить активное вниманіе на какіе бы то ни было физическіе недостатки своихъ учениковъ и парализовать ихъ по мѣрѣ возможности.

Воспитаніе физическое, развитіе ловкости путемъ соотвѣтственныхъ упражненій и игръ,—все это должно вносить необходимую поправку въ тотъ дѣйствительный фактъ, что наша городская жизнь искажаетъ физическій обликъ подростающихъ поколѣній.

Но насъ, пожалуй, спросятъ: гдѣ же во всемъ этомъ подготовка къ профессіямъ, ремесламъ, представленіе о которой неразлучно съ такъ называемыми учебными мастерскими?

Выше мы уже высказали, что защищаемъ дѣтскую натуру отъ ея эксплоатаціи въ возрастѣ до 15 лѣтъ. Будетъ болѣе, чѣмъ достаточно, если вы обезпечите этимъ дѣтямъ возможность „*присматриваться*“ ко всяческимъ производствамъ.

Могутъ-ли, при этомъ, эти дѣти чѣмъ либо быть полезны самой мастерской? Есть-ли въ работѣ малолѣтняго какія-либо качества положительнаго свойства или она допускается лишь ради ея дешевизны? Мы склонны думать послѣднее. Доказательствомъ служитъ сокращеніе работы малолѣтнихъ, разъ она подверглась нормировкѣ со стороны государства. Перенесите эту нормировку въ ремесла, и тамъ произойдетъ то же самое: ремесленникъ разсчитаетъ, что ему невыгодно держать у себя лишняго малаго, который, по его мнѣнію, проѣстъ больше, чѣмъ заработаетъ.

Проектируемая нами дополнительная школа въ лицѣ ея руководителей должна, надо полагать, заботиться о допущеніи ея питомцевъ къ ознакомленію съ различными производствами. Если школа эта будетъ жить жизнью, близкою къ промышленности, то это устроится само собой и безъ всякихъ затратъ на устройство особыхъ учебныхъ мастерскихъ и дорого стоющихъ ремесленныхъ училищъ.

Нужно только узнать, въ какой мѣрѣ въ каждой практически работающей мастерской найдется дѣла для несвѣдущаго малолѣтка, такъ, чтобы, постепенно переходя отъ простѣйшаго къ сложнѣйшему, онъ, по меньшей мѣрѣ, не мѣшалъ своимъ присутствіемъ общему ходу даннаго промышленнаго заведенія, а самъ выяснялъ себѣ основы и пріемы производства и размѣры своихъ къ нему способности и склонности. Но какъ бы то ни было, это пребываніе въ мастерскихъ, отнюдь не равное, по качеству и по количеству, рабочему времени цѣлаго дня, никакъ не можетъ быть разбираемо съ точки зрѣнія заработка, обезпечивающаго личное существованіе подростка.

Не есть-ли даже такой заработокъ въ рукахъ подростка 12—14 лѣтъ первый шагъ къ развитію преждевременной самостоятельности, самоувѣренности и освобожденія отъ авторитетовъ, изъ коихъ авторитетъ родительскій при этомъ несомнѣнно рушится?

Вопросъ о воспитаніи и обученіи подростковъ въ послѣдніе два-три года чрезвычайно занимаетъ, съ одной стороны, С.-Петербургское Городское Управленіе, раскинувшее по всему городу сѣть своихъ начальныхъ училищъ, дающихъ элементарное образованіе въ возрастѣ до 12 л. 18,000 дѣтей, съ другой—Постоянную Коммисію по техническому образованію при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ въ С.-Петербургѣ. Это послѣднее учрежденіе въ теченіе четверти вѣка не можетъ приступить къ осуществленію задачи распространенія прикладныхъ знаній и принуждено тратить свои силы на насажденіе въ рабочей средѣ общаго образованія, слишкомъ недостаточнаго для воспріятія образованія спеціальнаго. Ни одной спеціальной школы не можетъ учредить Императорское Русское Техническое Общество безъ того, чтобы при ней не возникалъ приготовительный классъ. Уровень начальной народной школы о трехъ отдѣленіяхъ для возраста 9—12 лѣтъ безусловно недостаточенъ для прохожденія курса самаго элементарнаго техническаго училища, каковы, напримѣръ, учрежденныя Обществомъ ремесленныя училища по механическому дѣлу, школа десятниковъ по строительному дѣлу и т. д. Упомянутые приготовительные классы вызываются къ жизни не столько даже потребностью раздвинуть рамки познаній, вынесенныхъ изъ начальной школы, сколько необходимостью укрѣпить ихъ и загладить пробѣлы по русскому языку и даже четыремъ правиламъ ариѳметики, обнаруживающіеся въ большинствѣ случаевъ даже у дѣтей, только что покинувшихъ школу, о не учившихся же послѣ школы годъ-два и говорить нечего: здѣсь бываетъ близко если не къ рецидиву безграмотства, то къ совершенной расшатанности умственныхъ навыковъ, внѣдренныхъ въ школѣ.

Что касается расширенія круга знаній въ курсѣ начальной школы, то обыкновенно оно падаетъ уже на время, отводимое на обученіе ремесламъ, т. е. на 1-й, 2-й и 3-й классы ремесленныхъ училищъ. Такимъ образомъ, здѣсь, параллельно со спеціальными предметами и практическими работами въ мастерскихъ, приходится заканчивать ариѳметику, проходить геометрію, давать элементарный курсъ естествознанія, подъ видомъ приготовительнаго курса физики, и утверждать учениковъ къ элементарныхъ пріемахъ графическихъ искусствъ, вмѣсто того, чтобы прямо обращаться къ техническому рисованію и черченію.

Тѣ же трудности являются при иной формѣ низшаго профессіональнаго образованія: обученія въ спеціальныхъ классахъ для взрослыхъ рабочихъ, учрежденныхъ Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ въ нѣсколькихъ заводско-фабричныхъ районахъ города С.-Петербурга. Но если рабочій, кончивъ школу въ 12 лѣтъ, попадетъ въ спеціальные классы въ 20—25 лѣтъ, то, при условіяхъ нашей культуры, много-ли удержится у него въ головѣ къ этому времени отъ вынесеннаго изъ школы? И часто такіе рабочіе, несмотря на имѣющіяся въ ихъ рукахъ свидѣтельства объ окончаніи начальной народной школы, просятъ зачислить ихъ не въ спеціальные, а въ общеобразовательные классы, чувствуя необходимость усовершенствоваться въ грамотѣ и въ счетѣ, прежде чѣмъ обучаться такимъ мудренымъ наукамъ, какъ физика, химія, механика и технологія.

Впрочемъ, по уставу училищъ Техническаго Общества, посѣщеніе вечернихъ воскресныхъ классовъ предоставляется рабочимъ уже съ 12-лѣтняго возраста. Слѣдовательно, возможна и такая комбинація, что дѣти рабочихъ, пройдя къ 12 годамъ начальную школу, могутъ поступить въ спеціальные классы; но они здѣсь встрѣтятся съ тѣми же затрудненіями въ прохожденіи курса, какія отмѣчены нами по отношенію къ курсу ремесленныхъ училищъ, усугубленныхъ, къ тому же, поздниимъ временемъ занятій, несоотвѣтствующихъ дѣтскому возрасту. Не говоримъ уже о неудобствѣ соединенія взрослыхъ рабочихъ и подростковъ. Послѣднимъ необходимо дать особое обученіе и, въ цѣляхъ воспитательныхъ, во что бы то ни стало, занять ихъ впредь до достиженія ими возмужалости.

Все вышеизложенное привело Императорское Русское Техническое Общество къ мысли объ устройствѣ особыхъ школъ для подростковъ, причемъ разработка этого вопроса получила нижеслѣдующее направленіе: Постоянная коммисія по техническому образованію внесла въ программу своей дѣятельности вопросъ о выработкѣ типа профессіональныхъ школъ для дѣтей, въ возрастѣ отъ 12 до 15 лѣтъ, предварительно кон-

чившихъ курсъ въ начальныхъ городскихъ училищахъ съ трехгодичнымъ курсомъ.

Предварительное соглашеніе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества съ С.-Петербургскимъ городскимъ управленіемъ въ лицѣ предсѣдателя общества М. П. Казн, предсѣдателя Постоянной коммисіи по техническому образованію А. Г. Неболсина и предсѣдателя Городской Коммисіи по народному образованію М. М. Стасюлевича, выяснило возможность устройства подобныхъ школъ въ нѣкоторыхъ изъ помѣщеній начальныхъ городскихъ училищъ въ послѣобѣденное время. Что касается выработки типа школъ, то при Постоянной коммисіи по техническому образованію образована особая спеціальная коммисія подъ предсѣдательствомъ члена Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія, дѣйствительнаго статскаго совѣтника А. Д. Путяты. На призывъ принять участіе въ трудахъ этой спеціальной коммисіи откликнулись весьма многіе выдающіеся дѣятели въ области науки, педагогики и общественныхъ вопросовъ.

Три засѣданія этой коммисіи, бывшія въ Апрѣлѣ и въ Маѣ сего 1896 года, подтвердили: во-первыхъ, настоятельность заботы объ умственномъ и нравственномъ воспитаніи подростковъ; во-вторыхъ, крайній недостатокъ такихъ низшихъ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній, которыя могли бы сами по себѣ служить намѣченной цѣли; въ третьихъ, невозможность въ короткое время пополнить этотъ недостатокъ открытіемъ новыхъ трехклассныхъ и четырехклассныхъ городскихъ училищъ по закону 31 Мая 1872 года (съ шестилѣтнимъ курсомъ); въ четвертыхъ, наконецъ, несоотвѣтствіе этого послѣдняго типа учебныхъ заведеній цѣлямъ профессіональнаго образованія вообще и, въ особенности, строго техническаго на низшей его степени. Помянутыя городскія училища 1872 г. стоятъ въ такомъ отношеніи къ начальнымъ городскимъ, что окончившіе эти послѣднія, должны для окончанія училища, по закону 1872 г., учиться еще 4 года, — срокъ слишкомъ длинный для подростковъ, нуждающихся еще въ профессіональной выучкѣ, къ которой необходимо приступить въ возрастѣ 14—15 лѣтъ, а не 16—17 л., какъ это выходитъ при системѣ высшаго элементарнаго образованія, установленной Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія. Училища эти даютъ надлежащую подготовку для поступленія на гражданскую службу, въ конторы для занятій по письмоводству, открываютъ дорогу для поступленія въ учительскіе институты, готовящіе преподавателей для тѣхъ же городскихъ училищъ, и въ низшія технической училища по закону 1888 г., но несомнѣнно, что, для напряженнаго труда мастероваго или рабочаго, эти люди, просидѣвшіе

за книгами до 16—17 л., уже не годятся да и сами стараются отъ этого труда уклониться.

Такимъ образомъ, помянутая коммисія А. Д. Путяты остановилась передъ вопросомъ о школахъ для подростковъ съ двухлѣтнимъ, послѣ начальной школы, курсомъ, при трехъ часахъ занятій въ день, по шести, разъ въ недѣлю. Многолюдство коммисіи, въ засѣданіяхъ коей бывало до 40 человѣкъ, побудило ее избрать изъ своей среды подкоммисію въ составѣ 5 лицъ для детальной выработки программы подобной школы *).

Подкоммисія эта имѣла въ Маѣ сего года тоже три засѣданія и выработала слѣдующій типъ двухгодичной школы для подростковъ въ возрастѣ отъ 12—13 до 14—15 лѣтъ. При занятіяхъ три часа въ день, шесть разъ въ недѣлю и при фактической продолжительности урока по 40 м. каждый, школа такая дастъ 24 урока въ недѣлю, изъ коихъ 4 отходятъ на физическое развитіе учащихся, а остальные распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Законъ Божій	1 урокъ.
Русскій языкъ (практическія упражненія и свѣдѣнія по отеч. исторіи)	4 „
Математика (ариѳметика и геометрія)	5 „
Естествознаніе	4 „
Географія	1 „
Черченіе и рисованіе (съ приложеніями)	5 „
Итого	20 уроковъ.

Подкоммисія признала немыслимымъ выработку для даннаго возраста различныхъ типовъ школъ, подготовляющихъ къ каждой профессіи отдѣльно; за неимѣніемъ отъ представителей профессій или цеховъ точныхъ указаній, какія именно для каждой профессіи въ отдѣльности теоретическія познанія нужны, и вслѣдствіе убѣжденія, что относительная полнота и законченность знаній по перечисленнымъ предметамъ являются гарантіей сознательнаго отношенія при выборѣ ка-

*) Въ составъ подкоммисіи вошли: В. Я. Аврамовъ, извѣстный народный учитель Волковской школы (Пет. у.) и преподаватель вечерне-воскресныхъ классовъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, Е. М. Гаршинъ, секретарь Постоянной Коммисіи по техническому образованію, докторъ медицины В. Г. Дехтяревъ, членъ С.-Петербургской Городской Управы, А. Н. Страннолюбскій, товарищъ предсѣдателя Постоянной Коммисіи по техническому образованію, М. А. Страховъ, инспекторъ школъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и кандидаты къ нимъ: С. С. Григорьевъ, инспекторъ по учебной части при Департаментѣ Мануфактуръ и Торговли, профессоръ П. Ф. Лесгафтъ и инженеръ-технологъ И. П. Поповъ, наблюдающій за преобразованіемъ спеціальныхъ предметовъ въ школахъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

кой бы то ни было профессіи. Школа эта сама по себѣ не профессіональная, а общеобразовательная по составу предметовъ ея программы, но задача ея завершить, въ безусловно необходимыхъ предѣлахъ, зданіе начальной народной школы, придавъ къ ней *дополнительную* двухклассную школу. Она не нужна для тѣхъ дѣтей, которыя могутъ продолжать свое общее образованіе въ соотвѣтственныхъ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеніяхъ (городскія училища по закону 1872 г., 2-й классъ двухклассныхъ сельскихъ училищъ по закону 1869 г.), но безусловно необходима для не имѣющихъ этой возможности и обѣщаетъ дать контингентъ юныхъ рабочихъ съ задатками осмысленной понятливости. Пусть на фабрикахъ и заводахъ окажутся десятки 15—16 лѣтнихъ юношей, прошедшихъ не только начальную школу, но и проектируемую къ ней дополнительную, и мы тогда поведемъ заправскія съ ними занятія въ спеціальныхъ классахъ для взрослыхъ рабочихъ по уставу училищъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества (Выс. утв. 25 Мая 1882 г.). Проектируемая дополнительная школа дастъ связующее звено для той системы профессіональнаго образованія, которую выработало Императорское Русское Техническое Общество, устраивая свои спеціальные классы для взрослыхъ рабочихъ и элементарныя школы для ихъ дѣтей. Дайте ребенку, выросшему на заводѣ *начальное* образованіе въ возрастѣ отъ 9 до 12 л., *дополнительное* къ нему въ возрастѣ отъ 12 до 15 л. и *спеціальное* отъ 15 до 18 л., и вы получите, къ призывному возрасту, рабочаго, благовоспитаннаго въ самомъ серьезномъ смыслѣ этого слова и располагающаго дѣйствительными знаніями, чтобы быть полезнымъ въ избранной имъ профессіи.

Такимъ образомъ, отвѣчая на поставленный нами вопросъ, мы защищаемъ слѣдующія положенія:

1) Наилучшей системой распространенія прикладныхъ знаній среди рабочихъ, съ цѣлью дать законченное, въ интересахъ промышленности, профессіональное образованіе, надо признать спеціальные воскресно-вечерніе классы для рабочихъ, состоящихъ на дѣйствительной работѣ, организуемые на основаніи Устава Училищъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

2) Для вступленія въ эти классы, какъ равно для вступленія въ ремесленныя и иныя профессіональныя училища, нельзя признать достаточнымъ образовательный цензъ, даваемый начальнымъ училищемъ городскимъ или сельскимъ, кончаемымъ въ возрастѣ около 12 лѣтъ, и курсъ этотъ долженъ быть углубленъ и пополненъ въ особыхъ двухгодичныхъ дополнительныхъ классахъ съ сокращеннымъ числомъ учебныхъ часовъ.

3) Въ проектируемыхъ школахъ дополняется, въ смыслѣ завершенія, обученіе предметамъ начальной народной школы (Законъ Божій, русскій языкъ и ариѳметика), даются познанія по географіи, естествознанію и геометріи и навыки по черченію и рисованію и обращается вниманіе на физическое воспитаніе учащихся.

Типъ подобныхъ школъ чрезвычайно эластиченъ. Въ городахъ ихъ можно устраивать сравнительно роскошно въ педагогическомъ отношеніи, т. е. вести попредметное, а не классное преподаваніе; это потребуетъ расхода на поурочную плату, считая по 50 рублей годовой часъ, 1,200 р. въ годъ или 2,400 р. на два послѣдовательныхъ класса; присоединяя сюда инспекцію, пособія и проч.; такая дополнительная школа потребуетъ не свыше 3,000 руб. въ годъ. Но, смотря по обстоятельствамъ, можно обходиться однимъ классомъ, дѣлая пріемъ черезъ каждые два года, что сократитъ расходъ вдвое; можно, наконецъ (и это особенно важно для деревни), имѣть универсальнаго преподавателя съ подготовкой учительскаго института на жалованье рублей 600 въ годъ для преподаванія всѣхъ предметовъ. Можно, наконецъ, дать народному учителю помощника и между ними обоими распредѣлить занятія какъ въ начальной школѣ, такъ и въ дополнительной. Но самое важное, это въ принципѣ признать необходимость помянутаго дополнительнаго образованія въ цѣляхъ профессіональнаго, и съ этой точки зрѣнія оказать всяческое содѣйствіе и покровительство этому дѣлу, что можетъ выразиться прежде всего въ ассигнованіяхъ на это дѣло отъ правительства, городовъ, земствъ и частныхъ лицъ.

Во всякомъ случаѣ представители производительныхъ силъ страны должны понять и признать необходимость подъема начальной народной школы въ интересахъ подготовки населенія къ воспріятію профессіональныхъ навыковъ.

12.

Адъюнктъ-профессоръ Технолог. Инст. Императора Николая I
Г. Ф. Деппъ.

Курсы для кочегаровъ.

Сердцемъ современнаго промышленнаго заведенія — за исключеніемъ тѣхъ немногихъ заводовъ, которые пользуются гидравлическою силою въ теченіе *всего* года — можно назвать кочегарню. Какъ сердце доставляетъ организму тотъ жизненный элементъ, который поддерживаетъ дѣйствіе его, такъ и паровой котелъ, получая энергію въ видѣ топлива и воды, переводитъ ее въ такой видъ, въ которомъ она можетъ развивать рабочую силу, приводящую въ дѣйствіе всѣ многосложные органы завода. Какъ для организма важно правильное дѣйствіе сердца, такъ и для завода упорядоченіе работы котла должно быть одною изъ важнѣйшихъ заботъ. При этомъ надо обращать вниманіе, во 1-хъ, на цѣлесообразное устройство котла и, во 2-хъ — и это обстоятельство во многихъ случаяхъ важнѣе — на то, чтобы на высотѣ своего призванія стояло то лицо, которому ввѣренъ непосредственный надзоръ за котломъ. Это необходимо по двумъ причинамъ. Во 1-хъ, уходъ за котломъ требуетъ полной добросовѣстности и бдительности, — иначе легко могутъ случиться съ котломъ поврежденія, которыя влекутъ за собою остановку дѣйствія котла, и если онъ единственный, то всего завода, — а въ извѣстныхъ случаяхъ и взрывъ, могущій разрушить цѣлый заводъ и лишить жизни массу служащихъ и рабочихъ. Изъ этого слѣдуетъ, что необходимо развить въ кочегарахъ чувство долга и нравственной отвѣтственности. Во 2-хъ, паровщикъ имѣетъ значительное вліяніе на полезное дѣйствіе котла; смотря по тому, понимаетъ ли онъ свое дѣло или нѣтъ, а если понимаетъ, — какъ относится къ нему,—достигается бо̀льшая или меньшая экономія въ расходѣ горючаго матеріала, имѣющая столь большое значеніе для нашихъ заводовъ вслѣдствіе крупной суммы, которою выражается этотъ расходъ, взятый за цѣлый годъ. Какъ велико вліяніе кочегара въ этомъ отношеніи, выяснилось весьма

рельефно на конкурсахъ кочегаровъ, которые неоднократно устраивались какъ за границею, такъ и у насъ въ Россіи. Изъ нихъ укажу на состязанія, которыя происходили въ С.-Петербургѣ въ 1887 и 1890 гг. по иниціативѣ С.-Петербургскаго политехническаго общества. Не смотря на то, что допускались только опытные кочегары, давно уже работавшіе при котлахъ, разность въ эксплоатаціи топлива доходила до 33%. Подобные результаты получались и за границей. Если же изъ комплекта опытныхъ кочегаровъ, работающихъ подъ наблюденіемъ инженеровъ, и воодушевляемыхъ желаніемъ получить призы,—нѣкоторые сжигаютъ на 30—40% топлива менѣе, чѣмъ другіе, при доставленіи одного и того же количества пара,—то можемъ себѣ представить, какъ велика можетъ быть разность количествъ сжигаемаго топлива при работѣ различныхъ кочегаровъ въ обыденной практикѣ, когда заводская администрація не слѣдитъ за ними и когда самолюбіе, желаніе выдвинуться передъ товарищами не является могучимъ агентомъ къ напряженію ихъ силы и знанія!

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что намъ требуются, во 1-хъ, кочегары добросовѣстные, работающіе съ сознаніемъ долга, во 2-хъ, кочегары развитые, опытные, знающіе свое дѣло.

Но что же мы видимъ въ дѣйствительности? У насъ, въ большинствѣ случаевъ, и не думаютъ о томъ, чтобы назначать кочегарами самыхъ лучшихъ, развитыхъ и трезвыхъ рабочихъ. Напротивъ, почему то принято платить кочегарамъ сравнительно весьма небольшое жалованье, а потому приходится брать перваго чернорабочаго, можетъ быть, только что прибывшаго изъ деревни, который согласился бы принять на себя эту тяжелую работу за скудное вознагражденіе,—и поручаютъ ему столь отвѣтственный надзоръ за котломъ. Такимъ образомъ, вмѣсто того, чтобы поднять положеніе кочегара въ глазахъ всего рабочаго люда и вообще публики, прямо дискредитируютъ его, и установилось мнѣніе, что будто бы любой чернорабочій прекрасно можетъ исполнять сложныя обязанности кочегара. Къ какимъ послѣдствіямъ приводитъ такое воззрѣніе, нетрудно прослѣдить по протоколамъ многихъ несчастныхъ случаевъ, бывшихъ съ котлами. Изъ числа ихъ выбираю одинъ примѣръ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ произошло сплющеніе жаровыхъ трубъ ланкаширскаго котла, работавшаго на одномъ изъ С.-Петербургскихъ заводовъ. Причиною деформаціи оказался недостатокъ воды, происшедшій прямо вслѣдствіе неопытности чернорабочаго, которому въ этотъ день былъ порученъ надзоръ за котлами, такъ какъ кочегаръ получилъ отпускъ на нѣсколько дней. Не смотря на то, что и машинистъ время отъ времени заглядывалъ въ кочегарню, импровизованный кочегаръ такъ ловко повелъ дѣло,

что испортилъ жаровыя трубы (чѣмъ былъ вызванъ дорогой ремонтъ), и только благодаря счастливой случайности, не зависѣвшей отъ кочегара, этотъ случай не привелъ къ печальной катастрофѣ взрыва *).

Итакъ, слѣдуетъ считать службу кочегара тѣмъ, что она есть въ дѣйствительности: службою весьма отвѣтственною и важною какъ для благополучія завода, его служащихъ и рабочихъ, такъ и для правильной и экономной работы его. Отсюда вытекаютъ два слѣдствія:

Во 1-хъ, заводчики должны были бы всѣми силами заботиться о поднятіи нравственнаго уровня кочегаровъ и объ увеличеніи общественнаго значенія ихъ сословія, назначая на должность кочегара не любаго чернорабочаго, но хорошихъ и добросовѣстныхъ рабочихъ, и увеличивая сообразно вознагражденіе за ихъ работу, или назначая преміи за хорошее поведеніе и достиженіе экономіи въ расходѣ топлива.

Во 2-хъ, заводчики и фабриканты, всѣ лица, интересующіяся процвѣтаніемъ нашей промышленности, наконецъ, наши техническія общества должны были бы, по возможности, заботиться о развитіи умственныхъ силъ и какъ практическихъ, такъ и теоретическихъ познаній кочегаровъ. Это слѣдовало бы имѣть въ виду уже потому, что и законъ требуетъ, чтобы кочегары были лица „испытанныхъ познаній“. Для достиженія этой цѣли можно дѣйствовать различно: устройствомъ конкурсовъ кочегаровъ, курсовъ и спеціальныхъ школъ для нихъ, введеніемъ ученичества, выборомъ особыхъ кочегаровъ—инструкторовъ, объѣзжающихъ извѣстный районъ и обучающихъ кочегаровъ практическимъ пріемамъ. Косвеннымъ образомъ можно повліять на развитіе кочегаровъ, заботясь о томъ, чтобы наблюдающіе за ихъ работою инженеры и техники могли практически изучать это дѣло: для этой цѣли можно было бы ввести обязательныя практическія занятія у котловъ въ спеціальныхъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ **). Нѣкоторые заводы (у насъ въ Россіи) взяли на себя починъ въ этомъ направленіи, заставляя всѣхъ служащихъ на нихъ техниковъ обязательно пройти такой курсъ, что дѣлается на самыхъ заводахъ.

Не буду входить въ детали вопроса о томъ, какому изъ указанныхъ способовъ слѣдуетъ отдавать предпочтеніе и какимъ образомъ организовать конкурсы, курсы и практическія занятія; скажу только,

---

*) Случай подробно описанъ въ моей книгѣ: „Образцы порчи котловъ въ музеѣ С.-Петербургскаго технологическаго института. С.-Петербургъ, у К. Риккера. 1895“. Желающіе приглашаются осмотрѣть поврежденныя трубы въ музеѣ С.-Петербургскаго технологическаго института.

**) Такія занятія введены, между прочимъ, извѣстнымъ профессоромъ Бахомъ въ Штутгарскомъ политехническомъ институтѣ.

что, вообще говоря, курсы съ практическими упражненіями заслуживаютъ особаго вниманія, представляя, по моему мнѣнію, самое надежное средство для обученія кочегаровъ, и укажу въ двухъ словахъ на то, что, по собраннымъ мною свѣдѣніямъ, сдѣлано у насъ въ Россіи въ этомъ направленіи.

Что касается до конкурсовъ кочегаровъ, то уже упомянуто мною, что С.-Петербургское политехническое общество устроило два такихъ состязанія въ С.-Петербургѣ; свѣдѣнія о нихъ сообщены въ моей брошуркѣ „нѣкоторыя состязанія кочегаровъ у насъ и заграницей. С.-Петербургъ, 1892“. Кромѣ того, фабриканты въ г. Гельсингфорсѣ и въ г. Кишиневѣ предполагали устройство конкурсовъ въ прошломъ и текущемъ годахъ; мнѣ еще не извѣстно, состоялись ли они или нѣтъ.

Что касается до школъ или курсовъ для кочегаровъ, то подробная программа для таковыхъ была выработана особою коммисіею, занимавшеюся этимъ вопросомъ, при Императорскомъ русскомъ техническомъ обществѣ подъ предсѣдательствомъ т. с. Ивана Алексѣевича Анопова. Эта программа напечатана въ Запискахъ техническаго общества и въ журналѣ „Техническое образованіе“ (1893 г.). Первые же курсы для кочегаровъ были устроены въ 1894 г. на балтійскомъ судостроительномъ заводѣ при техническомъ училищѣ завода, а въ этомъ году хлопочутъ объ открытіи курсовъ для рабочихъ на Выборгской сторонѣ въ С.-Петербургѣ.

Цѣль моего краткаго изложенія—поднять вопросъ о необходимости правильнаго обученія кочегаровъ и о большемъ значеніи ихъ въ заводскомъ хозяйствѣ. Я былъ бы радъ, еслибы могъ убѣдить нѣкоторыхъ изъ лицъ, стоящихъ близко къ дѣлу, содѣйствовать, каждый въ своемъ районѣ и по мѣрѣ своихъ силъ, благопріятному рѣшенію этого вопроса.

13.

Н. М. Корольковъ.

Курсы для взрослыхъ рабочихъ; ихъ организація и мѣры для облегченія ихъ устройства.

Хотя ст. 29 Положенія о Всероссійскомъ торгово-промышленномъ съѣздѣ 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ какъ бы предрѣшаетъ вопросъ о необходимости курсовъ для взрослыхъ рабочихъ въ положительномъ смыслѣ, все-таки считаю необходимымъ привести рядъ доводовъ для подтвержденія значенія и важности курсовъ, школъ и др. видовъ образовательныхъ занятій со взрослыми рабочими.

Необходимость доказывать пользу курсовъ впрочемъ въ томъ, что въ настоящее время въ Россіи есть еще очень мало мѣстъ, гдѣ бы курсы или школы для рабочихъ были устроены и, по мнѣнію большинства интересующихся этимъ дѣломъ, курсы и школы для рабочихъ могутъ получать только ограниченное распространеніе; по существующимъ взглядамъ, образованіе рабочаго населенія должно производить до поступленія на фабрику или заводъ, въ дѣтскомъ и отроческомъ возрастахъ; согласно этому, курсы и школы для рабочихъ должны представлять какъ бы нѣкоторый безпорядокъ въ педагогическомъ дѣлѣ, который прекратится какъ только увеличится число школъ для дѣтей рабочихъ и улучшится устройство послѣднихъ.

Нисколько не умаляя значенія дѣтскихъ школъ, тѣмъ не менѣе полагаю, что какъ бы послѣднія ни были хорошо устроены, онѣ не могутъ прекратить существованіе курсовъ и школъ для людей, уже работающихъ на фабрикахъ и заводахъ.

Въ самомъ дѣлѣ: дѣтскія школы могутъ давать одно только общее образованіе, а никакъ не спеціальное, потому что нельзя знать впередъ, на какой спеціальности остановится будущій работникъ, а нѣсколькимъ спеціальнымъ предметамъ обучать невозможно. Сверхъ того, нерѣдко молодой человѣкъ мѣняетъ спеціальность послѣ нѣсколькихъ лѣтъ работы.

При распространеніи образованія среди рабочихъ, придется считаться и съ тѣмъ фактомъ, что большинство послѣднихъ поступаютъ на работу безграмотными или полуграмотными, и что такое явленіе должно имѣть мѣсто еще очень долгое время (судя по медленности, съ какой возрастаетъ % грамотности среди рекрутовъ).

Про дѣтскія училища распространеннаго типа (начальныя, въ которыхъ оканчиваютъ курсъ въ 11 и 12-лѣтнемъ возрастѣ) слѣдуетъ еще замѣтить, что онѣ даютъ знанія въ объемѣ далеко недостаточномъ для того, чтобы окончившіе курсъ могли прямо приступить къ изученію предметовъ техническаго характера. Въ упомянутыхъ училищахъ изъ ариѳметики не проходятъ дробей, да и грамотность оказывается весьма слабой; даже при самомъ лучшемъ составѣ преподающихъ, какъ, напр., въ С.-Петербургѣ, гдѣ значительное число учительницъ городскихъ начальныхъ училищъ обладаетъ высшимъ образованіемъ, ученики, при поступленіи въ школы для рабочихъ техническаго общества, большею частью оказываются недостаточно подготовленными для поступленія въ I-й спеціальный классъ.

Послѣднее явленіе вполнѣ объясняется малымъ возрастомъ учениковъ, въ соединеніи со слабымъ физическимъ развитіемъ. Кромѣ того, многіе ученики, поступая на работу въ 14-лѣтнемъ возрастѣ, въ теченіе 2-хъ лѣтъ уже успѣли въ значительной степени позабыть то, чему ихъ учили до 12-ти лѣтъ въ школѣ.

Все высказанное кажется достаточно доказываетъ: 1) что занятія со взрослыми рабочими должно считать безусловно нормальнымъ явленіемъ, которое будетъ имѣть мѣсто всегда, какъ бы ни были хорошо устроены дѣтскія школы; 2) что, при нынѣшней организаціи дѣтскихъ школъ, нельзя обойтись безъ дополнительныхъ или повторительныхъ занятій со взрослыми рабочими по предметамъ общеобразовательнымъ, хотя бы въ видѣ вспомогательныхъ знаній, необходимыхъ для прохожденія предметовъ техническаго образованія.

Въ дополненіе къ изложенному считаю нужнымъ обсудить, слѣдуетъ ли давать рабочимъ, хотя въ небольшомъ объемѣ, общее образованіе,—не только какъ средство облегчить имъ усвоеніе техническихъ знаній, но и самостоятельно, для поднятія умственнаго и нравственнаго уровня рабочаго населенія. Этотъ вопросъ настолько важенъ, что заслуживаетъ особаго разсмотрѣнія; послѣднее тѣмъ болѣе необходимо, что польза преподаванія названныхъ предметовъ многими отрицается. Приходилось слышать, напримѣръ, что необходимая грамотность (умѣнье толково написать дѣловое письмо), а также свѣдѣнія по счетной части (веденіе дѣловыхъ книгъ и необходимыя вычисленія) можно пріобрѣсть помимо школы, путемъ жизненнаго опыта.

Дѣйствительно, приходилось видѣть людей, стоящихъ во главѣ большаго промышленнаго дѣла, которые не учились ни въ какой школѣ и тѣмъ не менѣе могутъ написать, хотя и съ грамматическими ошибками, обстоятельное, дѣловое письмо по своей спеціальности, а также лучше всякаго бухгалтера высчитать фабричную стоимость товара.

Однако, если прослѣдить жизнь такихъ людей, то окажется, что, кромѣ личныхъ качествъ, имъ содѣйствовали благопріятныя обстоятельства, позволявшія въ теченіе многихъ лѣтъ вести, хотя и безсознательно, процессъ самообученія путемъ общенія съ болѣе образованными людьми; въ такихъ благопріятныхъ условіяхъ, напр., находятся дѣти, которыя развиваютъ дѣло, начатое ихъ отцомъ.

Обыкновенно же человѣка берутъ на извѣстную должность лишь съ тѣмъ условіемъ, чтобы новый служащій какъ можно скорѣе освоился съ дѣломъ, а это возможно только для лицъ, получившихъ хотя нѣкоторое образованіе.

Отсюда и выходитъ, что большинство рабочихъ, не получивъ никакого образованія, лишены всякой надежды на то, чтобы въ ихъ жизни могло послѣдовать какое-либо улучшеніе; съ годами они опускаются нравственно, живутъ только настоящимъ днемъ, и если неожиданно произойдетъ увеличеніе средствъ, таковое, большею частью, служитъ для нихъ во вредъ.

Справедливость сейчасъ высказаннаго можно подтвердить сравненіемъ нравственнаго уровня фабричныхъ и заводскихъ рабочихъ съ трудящимися во многихъ другихъ мѣстахъ.

По разсказамъ чиновниковъ акциза, служащіе въ заведеніяхъ для продажи вина большею частью люди обстоятельные и серьезные, потому что каждый надѣется послѣ многолѣтняго упорнаго труда обезпечить себя и свое семейство; то же можно замѣтить про приказчиковъ и торговцевъ; даже большая часть петербургской прислуги скапливаетъ въ сберегательной кассѣ нѣкоторыя суммы.

Только нашъ рабочій и мастеровой, если его заработокъ сильно увеличится, не находитъ ему другаго употребленія какъ истратить на вино, отчего онъ пропускаетъ рабочіе дни, хвораетъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, падаетъ въ мнѣніи хозяина.

Совсѣмъ иное можно наблюдать среди молодежи, прошедшей техническую или вечерне-воскресную школу: у нихъ первымъ дѣломъ является желаніе по человѣчески устроить свою жизнь; они рано женятся, прилично одѣваются, пользуются, насколько это доступно имъ, развлеченіями въ видѣ танцевъ, театра и пр. О пьянствѣ нѣтъ и помину.

Нѣкоторымъ образованіемъ обладаютъ также мастеровые, пріѣзжающіе съ окраинъ Россіи; поэтому они отличаются большею нравственною устойчивостью и имѣютъ лучшій успѣхъ въ жизни; отъ этого русскій техникъ, какъ это ни прискорбно для его національнаго самолюбія, по необходимости бываетъ окруженъ наиболѣе искусными мастеровыми, сформированными изъ уроженцевъ Финляндіи, Риги и Польши.

Приступая къ разсмотрѣнію курсовъ для рабочихъ—спеціальному вопросу доклада, считаю необходимымъ коснуться трехъ другихъ средствъ, могущихъ служить для распространенія образованія среди рабочихъ.

Сюда относятся: *школы, чтенія* съ туманными картинами и демонстрированіемъ разныхъ наглядныхъ пособій, *библіотеки.*

Библіотеки, особенно если онѣ соединены съ читальнями, вездѣ могутъ быть полезны; для неграмотныхъ могутъ производиться чтенія вслухъ. Относительно состава библіотекъ желательно, чтобы число допущенныхъ книгъ было достаточно велико, и чтобы вновь издаваемыя хорошія книги какъ можно скорѣе (раньше чѣмъ изданіе будетъ распродано) допускались для народнаго чтенія. Теперь же рабочій въ 2—3 года перечитываетъ всѣ книги, допущенныя по каталогу; хорошаго періодическаго журнала или газеты, приспособленныхъ для народнаго чтенія, до сихъ поръ не имѣется.

Какому виду образовательныхъ занятій съ рабочими надо отдать преимущество: школѣ, курсу или чтенію, — это будетъ зависѣть отъ мѣстныхъ условій и для каждаго частнаго случая должно рѣшаться различно; можетъ быть и такъ, что въ данной мѣстности съ густымъ рабочимъ населеніемъ будутъ имѣть мѣсто всѣ 3 вида занятій.

При занятіяхъ съ рабочими, число учебныхъ часовъ можетъ колебаться въ широкихъ предѣлахъ,—отъ 3-хъ часовъ въ недѣлю до 18-ти; возрастъ учащихся—отъ 12-ти лѣтъ до 55-ти; подготовка—отъ полной неграмотности до образовательнаго ценза, соотвѣтствующаго 3-му разряду по воинской повинности. Поэтому, переходъ школы въ курсы, а курсовъ—въ чтенія и обратно, можетъ быть не чувствителенъ; напримѣръ: школа съ малымъ числомъ предметовъ и приспособленная къ тому, чтобы каждый предметъ могъ посѣщаться отдѣльно—похожа на курсы. Наоборотъ, курсы, въ которыхъ росписаніе часовъ учебныхъ занятій позволяетъ посѣщать нѣсколько предметовъ, имѣетъ видъ школы. Школой же можно назвать и такіе курсы, гдѣ преподается только одинъ, напр. спеціальный, предметъ, но въ то же время попутно излагаются необходимыя свѣдѣнія изъ другихъ предметовъ.

Точно также чтенія для рабочихъ систематическія, на которыхъ ученикамъ рекомендуютъ книги по излагаемому предмету и во время слѣдующаго вечера повѣряютъ, поняли ли ученики изложенное въ предыдущій разъ,—похожи на курсы.

Вообще же, можно ожидать, что чѣмъ выше будетъ образовательный цензъ учащихся, тѣмъ легче можно сосредоточиться на одномъ какомъ-нибудь предметѣ, не усложняя задачу вспомогательными свѣдѣніями изъ другихъ наукъ, отчего занятія получатъ видъ строго-опредѣленнаго *курса*.

Наоборотъ, при малой подготовкѣ учениковъ придется проходить чуть не цѣлыя науки въ видѣ вспомогательныхъ.

Въ школахъ Техническаго общества ежегодно бываютъ короткіе курсы грамотности, но многіе изъ учащихся не удовлетворяются полученными свѣдѣніями и повторяютъ посѣщеніе курсовъ или школъ на слѣдующій годъ.

По какимъ предметамъ чаще всего придется устраивать курсы?

При повсемѣстной безграмотности, самый большой спросъ можно ожидать на курсы грамотности, а затѣмъ—ариѳметики; потомъ могутъ быть разнообразные технические и спеціальные курсы, состоящіе изъ одного спеціальнаго предмета и вспомогательныхъ свѣдѣній по одному или нѣсколькимъ изъ нижеслѣдующихъ предметовъ: геометріи, одного изъ видовъ черченія, физики и химіи.

Въ чьемъ непосредственномъ вѣдѣніи должны быть курсы и др. образовательныя учрежденія для рабочихъ?

Наиболѣе подходящимъ для этого считалъ бы устройство особыхъ *обществъ для содѣйствія образованію рабочихъ*. Въ составѣ такихъ обществъ могутъ дѣйствовать люди всѣхъ классовъ, чувствующіе симпатію къ этому дѣлу. Въ члены обществъ для содѣйствія образованію рабочихъ надо допустить и женщинъ.

Учебный персоналъ для курсовъ надо извлекать отовсюду, не стѣсняясь непремѣннымъ свидѣтельства на преподаваніе; достаточно только полной благонадежности лица и знанія имъ предмета. Поэтому сюда можетъ быть привлеченъ священникъ, докторъ, учитель, механикъ, офицеръ, юристъ, учительница, словомъ всякій образованный человѣкъ, обоего пола.

Число учебныхъ часовъ, дни и часы занятій.

Число учебныхъ часовъ, вообще, не можетъ быть велико; оно можетъ колебаться въ предѣлахъ отъ 2-хъ до 18-ти; распредѣляться часы могутъ поровну, на нѣсколько дней или же (если хозяинъ освободитъ отъ работы) происходить въ 1 или 2 дня въ недѣлю.

Въ техническихъ заведеніяхъ, расположенныхъ вдали отъ городовъ и селеній, и гдѣ рабочихъ не очень много, курсы можно устроить такимъ образомъ, что учитель будетъ пріѣзжать одинъ разъ (съ ночевкой) въ недѣлю.

Часы могутъ быть утреніе, если ученики работаютъ только вечеромъ, напр. по электрическому освѣщенію; вечерніе часы въ будни — для большинства рабочихъ и воскресные утренніе часы — для слишкомъ занятыхъ по будиямъ. Однако, воскресныя занятія очень тяжелы для рабочихъ, которые этими днями пользуются для посѣщенія храма отдыха, а также для необходимыхъ покупокъ.

Помѣщеніемъ для курсовъ лучше всего можетъ служить дѣтская школа въ вечернее и воскресное время. За неимѣніемъ таковой, для занятій могутъ служить: фабричная контора — въ нерабочее время; столовая и сборная—гдѣ таковыя имѣются; пріемная въ амбулаторіяхъ, въ коихъ въ нерабочее время и вечеромъ больныхъ не принимаютъ; нѣкоторыя изъ мастерскихъ, гдѣ станковъ не имѣется, а предметы прячутся въ шкафы и проч.

Средства для веденія курсовъ могутъ составиться: изъ правительственной субсидіи, налога на хозяина завода или фабрики въ извѣстномъ размѣрѣ съ каждаго состоящаго у него на работѣ. (Если пріемный покой и больницу хозяева обязаны содержать, то почему-бы не сдѣлать тоже и относительно школъ). Наконецъ съ учениковъ слѣдуетъ взимать небольшую плату, не менѣе 20 коп. въ мѣсяцъ. Курсы должны пользоваться и безплатнымъ трудомъ преподающихъ, потому что послѣднихъ всегда можно найти, особенно между образованными женщинами, если только число учебныхъ часовъ не очень велико.

При организаціи курсовъ для рабочихъ долженъ допускаться, когда встрѣтится надобность, принципъ такъ называемыхъ „воскресныхъ“ школъ, то есть: одновременныя занятія нѣсколькими преподающими съ небольшими группами учениковъ, распространяя такой способъ занятій и на будни; опытъ нѣкоторыхъ школъ техническаго общества доказалъ, что при такихъ условіяхъ преподаванія успѣхи иногда бываютъ поразительные.

При отсутствіи упомянутыхъ обществъ для распространенія образованія среди рабочаго населенія, организацію курсовъ въ небольшомъ раіонѣ можно поручить за умѣренное вознагражденіе особому попечителю, избираемому фабричнымъ инспекторомъ; на обязанность попечителя возложить подъисканіе членовъ, которыхъ онъ приглашаетъ подъ своею отвѣтственностью. Въ видахъ облегченія открытія курсовъ, необходимо лицамъ, заслуживающимъ довѣріе, позволить читать лек-

ціи, не испрашивая каждый разъ особаго разрѣшенія и только увѣдомляя кратко о содержаніи читаемаго.

На основаніи всего изложеннаго, прилагаю проектъ ходатайствъ съѣзда передъ правительствомъ:

1) *О содѣйствіи устройству обществъ для распространенія образованія среди рабочаго населенія,* какъ въ видѣ отдѣленій существующихъ обществъ, такъ и самостоятельныхъ, съ привлеченіемъ къ этому дѣлу учебнаго персонала всякаго рода учебныхъ заведеній, начиная съ двухклассныхъ сельскихъ.

2) *Объ упрощеніи формальностей при разрѣшеніи производить чтенія для рабочихъ.* Дозволить лицамъ, заслуживающимъ довѣріе, читать лекціи безъ предварительнаго каждый разъ разрѣшенія.

3) *О содѣйствіи устройству,* при участіи персонала школъ, *особыхъ библіотекъ для взрослыхъ рабочихъ,* съ такимъ составомъ книгъ и періодическихъ изданій, которые допускаются для всѣхъ частныхъ библіотекъ.

4) *Объ устройствѣ въ фабричныхъ мѣстностяхъ двухклассныхъ или дополнительныхъ школъ для дѣтей рабочихъ* отъ 12 до 14 лѣтняго возраста для того, чтобы послѣднія, въ промежутокъ времени до поступленія на работу, не забывали курса начальной школы, а пріобрѣтали новыя свѣдѣнія.

14.

В. В. Девель.

Публичныя народныя чтенія.

Я воздержусь отъ повторенія всѣмъ извѣстныхъ истинъ, что съ разрѣшеніемъ вопросовъ народнаго образованія самымъ тѣснымъ образомъ связывается благополучіе всей общественной и государственной жизни страны. Мы переживаемъ многознаменательное время. Съ громаднымъ общимъ единодушіемъ все русское общество рѣшаетъ, что нѣтъ въ странѣ въ настоящую минуту болѣе насущной нужды, нѣтъ вопроса большей государственной важности, какъ просвѣщеніе народа. Такое общественное настроеніе есть лучшая гарантія того, что эта вопіющая нужда русской общественной и государственной жизни будетъ удовлетворена.

Но ошибаются глубоко тѣ, кто видитъ спасеніе отъ народнаго невѣжества только въ насажденіи прикладныхъ, профессіональныхъ знаній; эти послѣднія осмыслены, прочны и производительны только тогда, когда они покоятся на основѣ общаго развитія, общаго образованія.

Никакія попытки распространенія въ странѣ профессіональнаго образованія не увѣнчаются успѣхомъ, безъ предварительной правильной постановки общаго образованія. Благополучіе перваго такъ тѣсно связано съ успѣхами послѣдняго, что всѣ профессіоналисты, въ силу вещей, не могутъ исключить изъ сферы своихъ заботъ и самую усиленную заботу о распространеніи въ странѣ общаго образованія, какъ основы и единственной прочной гарантіи успѣха въ достиженіи ими ихъ спеціальныхъ задачъ. Сельскохозяйственныя общества и съѣзды, съѣзды дѣятелей профессіональнаго образованія, даже общества трезвости, съ ихъ узко спеціальными задачами, логически приходятъ къ тому, что вопросы общаго образованія въ программахъ ихъ занятій и дѣятельности занимаютъ первенствующее мѣсто. Съѣздъ, посвященный интересамъ русской промышленности, не избавленъ отъ той же участи, если онъ хочетъ оставить какой либо слѣдъ своей работы.

Я позволю себѣ обратить ваше вниманіе на одинъ изъ многочисленныхъ путей распространенія народнаго образованія—такъ называемыя публичныя народныя чтенія.

Занять ваше вниманіе этимъ вопросомъ тѣмъ болѣе умѣстно, что публичными народными чтеніями могутъ преслѣдоваться не только задачи общаго образованія, но и профессіональнаго.

Въ Западной Европѣ давно уже лекціи, бесѣды или conférences, курсы являются однимъ изъ могущественныхъ орудій распространенія научныхъ и прикладныхъ знаній. Странствующіе лекторы—обыденное явленіе любого американскаго, англійскаго или германскаго городка или даже деревни.

Публичныя народныя чтенія при нашихъ условіяхъ являются однимъ изъ такихъ орудій просвѣщенія, которымъ особенно приходится дорожить. Наша отсталость въ сферѣ народнаго просвѣщенія заставляетъ особенно цѣнить пути распространенія образованія, имѣющіе возможность оказывать просвѣтительное воздѣйствіе на взрослое населеніе. Крайне ничтожное распространеніе въ странѣ грамотности, вслѣдствіе отсутствія школъ, оставило внѣ вліянія просвѣщенія всю многомилліонную взрослую часть населенія, навсегда лишенную возможности пріобрѣсти даже грамотность. Да, наконецъ, одна простая грамотность, которую даетъ наша начальная школа, еще не спасеніе отъ невѣжества.

„Маленькая Японія, говоритъ г. Португаловъ, бьетъ большой Китай, а мы этому радуемся, потому что мы это символизируемъ и утверждаемъ, что европейская цивилизація поражаетъ азіатское варварство и азіатскую косность... Весь Китай (однако) грамотенъ, конечно, по-своему. Всѣ его вооруженія, въ большинствѣ, заимствованы у Европы, но сердцевина его варварская, онъ внутри совсѣмъ прогнилъ, и внѣшній культурный лоскъ не спасъ его отъ пораженій и униженій... Значитъ, научить грамотѣ населеніе и застыть на этомъ недостаточно. Необходимо еще и еще дальше вести дѣло народнаго образованія, чтобы прочнѣе стать на свои ноги, самоувѣреннѣе проявлять свою самостоятельность и независимость. А этого одною грамотностью не достигнешь“.

Итакъ, наши условія жизни заставляютъ придавать громадное значеніе всѣмъ путямъ внѣ-школьнаго распространенія образованія.

Литература, народныя библіотеки, музеи, выставки, публичныя народныя чтенія и даже театры—вотъ тѣ пути, которые даютъ возможность восполнить, хотя отчасти, недочеты прошлаго, въ силу которыхъ большинство населенія Россіи осталось внѣ вліянія просвѣщенія.

Публичныя народныя чтенія въ ряду этихъ просвѣтительныхъ средствъ играютъ далеко не послѣднюю роль, такъ какъ имѣютъ возможность внести научныя и прикладныя знанія въ среду, которой, по ея безграмотности, книга совершенно недоступна. Дѣятельность теперь существующихъ публичныхъ народныхъ чтеній указываетъ и на то, что они имѣютъ громадное значеніе и для грамотной части населенія не только непосредственно, т. е. внося въ нее знанія, но и косвеннымъ путемъ,—пропагандируя въ народной средѣ книгу, изъ которой народъ не привыкъ еще черпать нужныхъ ему свѣдѣній. Народъ не имѣетъ, конечно, никакого представленія о томъ, что̀ можетъ дать ему книга. По традиціи, переданной ему всей прошлой исторіей народнаго образованія въ Россіи, нашъ народъ привыкъ искать въ книгѣ исключительно только отвѣты на свои нравственные и религіозные запросы. Книга научная, книга, сообщающая какія-либо прикладныя знанія, не пользуется еще среди нашихъ грамотѣевъ изъ народа большимъ распространеніемъ.

„Отдѣлы: сельскохозяйственный, промысловъ, ветеринарный, медицинскій и друг. почти совсѣмъ не читаются“, говоритъ отчетъ о дѣятельности народной библіотеки въ с. Самойловкѣ, Балашевскаго у., Саратовской губ.

„Отъ предлагаемой книги отдѣлываются шуткой: мнѣ не надо книжки о лошади; была бы только лошадь, а ужъ какъ за ней ходить, мы и безъ книжки съумѣемъ. Мы это и такъ знаемъ. Намъ это не идетъ“.

Такое отношеніе къ книгѣ, сообщающей научныя и особенно прикладныя знанія, не составляетъ какого-либо исключенія, а повсемѣстно.

„Часто случается, говоритъ отчетъ той-же библіотеки, что хорошая книжка считается „поганой“ до тѣхъ поръ, пока не попадетъ въ руки толковаго человѣка, который своими разсказами о книгѣ съумѣетъ заинтересовать своихъ товарищей, и тогда книжка, которую обѣгали, сразу дѣлается „гарной“ (хорошей) и берется нарасхватъ“.

Вотъ такую роль популяризатора научной книжки играютъ вездѣ съ громаднымъ успѣхомъ публичныя народныя чтенія. Успѣхъ ихъ тѣмъ значительнѣе, что чтенія изъ области естественно-историческихъ знаній, столь необходимыхъ для сельскаго хозяйства и промышленности, могутъ демонстрироваться рядомъ опытовъ, обставляться различными пособіями и картинами, безъ которыхъ знанія изъ этой области наукъ не могутъ быть даже достаточно основательно усвоены. Практика существующихъ у насъ публичныхъ народныхъ чтеній показываетъ, какой прекрасной пропагандой книги служатъ публичныя лекціи. При

многихъ народныхъ аудиторіяхъ устроена продажа книгъ, и слушатели обыкновенно послѣ чтенія пріобрѣтаютъ во множествѣ книги, трактующія одинаковыя (съ прочитанной лекціей) темы.

По словамъ отчета за 94—95 гг. о народныхъ чтеніяхъ въ г. Баку, даже такое узко спеціальное и мало интересное чтеніе, какъ посвященное оспопрививанію, привлекло массу слушателей, и „ближайшимъ результатомъ этой лекціи было то, что въ первую же за нею недѣлю было принесено въ пріемный покой для прививки оспы 120 дѣтей". Фактами такого рода переполнены всѣ отчеты о происходившихъ въ разныхъ концахъ Россіи публичныхъ народныхъ чтеніяхъ.

Я не буду касаться, при оцѣнкѣ значенія публичныхъ народныхъ чтеній, главной стороны—распространенія путемъ ихъ знаній, полагая, что въ этомъ отношеніи громадное значеніе ихъ не требуетъ никакихъ поясненій и иллюстрацій изъ практики существующихъ чтеній.

Но не могу не обратить вашего вниманія на значеніе публичныхъ народныхъ чтеній, какъ средства дать народу простое, здоровое и полезное развлеченіе, которое онъ находитъ теперь только въ пьяномъ кабацкомъ разгулѣ или въ увеселеніяхъ такихъ мѣстъ, какъ знаменитая въ своемъ родѣ Самокатская площадь Нижегородской ярмарки.

„Самокатскій увеселитель, говоритъ корреспондентъ одной газеты, раздражалъ, какъ и другіе его собратія, чувственные и животные инстинкты, старается въ то же время затронуть любопытство и любознательность своихъ наивныхъ посѣтителей, удовлетворяя ихъ то панорамой, то звѣринцемъ, то яко бы „анатоміей". Все это аляповато и грубо, но самая попытка свидѣтельствуетъ о живыхъ и свѣжихъ непосредственныхъ вкусахъ этой толпы. Отсюда, разумѣется, слѣдуетъ прямой выводъ: „поставьте народныя развлеченія на болѣе разумную почву, дайте имъ образовательное, безъ морали и педантства, направленіе,—чтобы они не потеряли характера отдыха и развлеченія,—и, конечно, вы не узнаете этой толпы, и самокаты преобразятся гораздо успѣшнѣе, чѣмъ это могутъ сдѣлать всевозможные „приказы". И даже удивительно, что до сихъ поръ никто еще не пытался сдѣлать хоть что нибудь въ этомъ направленіи. Асфальтъ и электричество, театры и французскія пѣвицы... А для толпы—только дешевый кабакъ и дозволеніе привозить сколько угодно звѣринцевъ и сколько угодно падшихъ женщинъ".

Вопросъ о народныхъ развлеченіяхъ далеко не изъ такихъ, которымъ можно бы было не придавать большаго воспитательнаго значенія.

„Какъ велика опасность, грозящая народу безъ разумныхъ человѣческихъ развлеченій, доказываютъ, говоритъ г. Вахтеровъ, признаки, встрѣчающіеся на каждомъ шагу. А. А. Штевенъ, прожившая 10 лѣтъ

въ глухой деревнѣ, учившая народъ, устраивавшая библіотеки и школы, пришла къ выводу, что, гдѣ не удовлетворяется духовная жажда, „тамъ наступаетъ полный просторъ всѣмъ животнымъ инстинктамъ, тамъ вся цѣль—гроши и барыши, какъ все счастіе—пьяный разгулъ; тамъ нѣтъ уже ничего святаго и совершаются тѣ ужасы, о которыхъ страшно даже вспомнить—такъ они непонятны и дики".

За недостаткомъ времени я ограничусь этими довольно бѣглыми соображеніями, которыя, тѣмъ не менѣе, достаточно убѣдительно говорятъ за то, что публичныя народныя чтенія могутъ и должны сыграть громадную роль въ дѣлѣ распространенія народнаго образованія въ Россіи.

Всѣ существующія у насъ, преимущественно въ губернскихъ городахъ, публичныя народныя чтенія пользуются громаднымъ успѣхомъ. Аудиторіи мѣстами ломятся буквально отъ наплыва слушателей и бываютъ иной разъ вынуждены изыскивать мѣры, за недостаткомъ мѣста въ залахъ, къ ограниченію доступа публики.

Вотъ нѣсколько взятыхъ наугадъ характерныхъ цифръ числа посѣтителей въ теченіе 94 или 95 года:

г. Тифлисъ . . . . на 95 чтеніяхъ 11,427 чел., на каждомъ 118 чел.
„ Курскъ. . . . . „ 27 „ 10,057 „ „ „ 400 „
„ Н.-Новгородъ . . „ 19 „ 12,893 „ причемъ болѣе половины посѣтителей было платныхъ.

Александрійскій уѣздъ, Херсонской губ., на 148 школьныхъ чтеніяхъ, происходившихъ въ 47 земскихъ школахъ, перебывало взрослыхъ 11,038 чел. и 10,237 дѣтей, на каждомъ въ среднемъ по 144 человѣка.

			Платныхъ перебывало.	
„ Бердянскъ . . .	на 30 чтеніяхъ	15,000 чел.,	на каждомъ	500 чел.
„ Ставрополь-Кавказскій.	„ 18 „	12,970 „	„ „	730 „
а всего въ теченіе 4-хъ лѣтъ . . .	„ 76 „	45,000 „	„ „	590 „
„ Елизаветградъ .	„ 27 „	10,228 „	„ „	400 „
„ Тамбовъ . . .	„ 101 „	63,000 „	„ „	624 „

тогда какъ всѣхъ жителей въ городѣ около 40 тысячъ.

и т. д.

Цифры эти, такъ ясно говорящія за стремленіе народа къ просвѣщенію, еще болѣе будутъ убѣдительны, если имѣть въ виду тѣ условія, крайне неблагопріятныя для успѣха, въ которыхъ они стоятъ

На основаніи § 5 „Правилъ для устройства народныхъ чтеній въ губернскихъ городахъ“, къ произнесенію въ народныхъ аудиторіяхъ допускаются только сочиненія, одобренныя для этой цѣли Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Общаго каталога допущенныхъ этими правилами книгъ нѣтъ. Это одно уже ставитъ устроителей въ положеніе ненормальное.

Если взять на себя трудъ подвести итоги всему литературному матеріалу, допущенному къ произнесенію въ народныхъ аудиторіяхъ, то получимъ слѣдующія данныя, которыя могутъ расходиться съ дѣйствительностью только въ единицахъ. Всего, напримѣръ, въ аудиторіяхъ С.-Петербургскаго учебнаго округа, — а онъ пользуется особой привилегіей болѣе широкаго выбора, — дозволено къ произнесенію 287 произведеній по различнымъ отдѣламъ, 287 тощихъ брошюръ — это весь запасъ, изъ котораго только можетъ черпать лекторъ матеріалъ, для народныхъ чтеній по всѣмъ отраслямъ знаній! Если исключить изъ этого числа 61 брошюру религіознаго содержанія и 62 — беллетристическаго, то на долю, такъ называемыхъ, научныхъ отдѣловъ останется 164 чтенія, изъ которыхъ на русскую исторію приходится 55 брошюръ, и 21 брошюра посвящены описанію торжественныхъ событій и военнымъ разсказамъ. На всѣ остальные отдѣлы остается, такимъ образомъ, 88 чтеній, долженствующихъ обнять собою всѣ отрасли человѣческихъ знаній, какъ научныхъ, такъ и профессіональныхъ. Изъ этихъ 88 брошюръ на долю всеобщей исторіи приходится—1, географіи Россіи—20, всеобщей географіи—16, физической географіи и физики—по 8, ботаникѣ посвящено 6 брошюръ, минералогіи—3, медицинѣ и гигіенѣ—8, зоологіи—11, юридическія знанія даютъ 1 чтеніе, посвященное вопросу объ отбываніи воинской повинности.

Я думаю, что эти цифры сами по себѣ на столько краснорѣчивы, что не требуютъ никакихъ другихъ доказательствъ того печальнаго положенія народныхъ чтеній, при которомъ, если даже предположимъ, что всѣ эти 88 брошюръ перлы русской научной и прикладной литературы, было бы странно думать достичь нашими публично-народными чтеніями какихъ либо результатовъ. Всѣ существующія у насъ немногочисленныя народныя аудиторіи поставлены почти полнымъ отсутствіемъ матеріала для чтеній въ положеніе безвыходное: онѣ принуждены сотни разъ повторять одни и тѣ же чтенія и, тотчасъ на одномъ мѣстѣ, ожидать, когда какія-нибудь чтенія, въ родѣ „Добраго сына времени отеческихъ“ или „Похожденія денщика Ипата за Дунаемъ“, станутъ, какъ классическія вещи, извѣстны всей округѣ.

Въ книгѣ г. Пругавина: „Запросы народа и обязанности интеллигенціи“ приведена, не лишенная интереса, таблица, регистрирующая всѣ брошюры, разсмотрѣнныя и допущенныя Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія съ 1877 по 1891 годъ. Изъ этой таблицы видно, что въ промежутокъ 15 лѣтъ разсмотрѣно Ученымъ Комитетомъ 132 брошюры. Изъ нихъ по естествознанію — 15 произведеній, т. е. по 1 брошюрѣ ежегодно. По литературѣ — 1,6 ежегодно; біографіи—0,5; исторіи и географіи—3,1; разныхъ—0,7. Всего, въ среднемъ, Ученымъ Комитетомъ разсматривалось въ это время по всѣмъ отраслямъ знанія и литературы 8,8 брошюръ ежегодно.

За послѣдніе 4 года допускается брошюръ Ученымъ Комитетомъ еще менѣе.

Такъ, въ 1892 г., допущена всего одна брошюра и притомъ такая, которая была разсмотрѣна и допущена Ученымъ Комитетомъ еще въ 1885 г. (Крымъ и крымскіе татары—изданіе Кіевскихъ губернскихъ Вѣдомостей).

Въ 1893 г.—2 брошюры, уже одобренныя въ старыхъ изданіяхъ въ 1877 и 1881 годахъ.

Въ 1894 г. одобрена одна брошюра и, наконецъ, въ теченіе прошлаго 1895 года допущены къ произнесенію въ народныхъ аудиторіяхъ 3 брошюры. Изъ нихъ 2 посвящены жизнеописанію Императора Александра III и одна, одобренная уже ранѣе.

Такимъ образомъ, въ теченіе 4-хъ лѣтъ каталогъ допущенныхъ для народныхъ чтеній брошюръ увеличился всего на 3 новыхъ произведенія, причемъ, научные отдѣлы не обогатились ни одной книжкой.

Я не буду долго останавливаться на внутреннемъ достоинствѣ этой признанной литературы для народныхъ аудиторій. Достаточно сказать, что изъ нашихъ писателей, составляющихъ нашу славу и гордость, почти никто не попалъ въ каталогъ. Изъ Пушкина выбраны: „Сказка о рыбакѣ и рыбкѣ“; нѣсколько мелкихъ стихотвореній; „Полтава“ и „Капитанская дочка“ и... только. „Іоаннъ Дамаскинъ“, — только по названію принадлежитъ А. Толстому, „Тарасъ Бульба“ — въ сокращеніи. Даже Жуковскій представленъ народу только какъ авторъ нѣсколькихъ высоконравственныхъ стиховъ и сказки: „Иванъ Царевичъ и сѣрый волкъ“. Зато, русскій слушатель и читатель впервые знакомятся на этой признанной литературѣ съ именемъ такой писательницы, какъ г-жа Катемкампъ, имѣвшая смѣлость „Короля Лира“ передѣлать въ „Старика Никиту и трехъ дочерей“. Перу этой писательницы принадлежитъ почти половина (изъ 23 — 9) всѣхъ книгъ, изданныхъ Постоянной Коммисіей народныхъ чтеній при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія.

*

Научные отдѣлы вполнѣ гармонируютъ съ достоинствомъ книгъ по отдѣлу беллетристики, и для оцѣнки ихъ трудно найти какой либо критеріи.

Эти данныя достаточно ясно говорятъ, что наши публичныя народныя чтенія стоятъ теперь въ такомъ положеніи, при которомъ они, строго говоря, не могутъ даже считаться въ числѣ орудій просвѣщенія.

И при всемъ томъ, какъ я выше указалъ, они пользуются въ населеніи громаднымъ успѣхомъ.

Только совершенной безпритязательностью слушателя изъ народа, за отсутствіемъ у него сколько-нибудь высокаго критерія для оцѣнки той духовной пищи, которая ему приподносится на публичныхъ народныхъ чтеніяхъ, и можно объяснить себѣ этотъ успѣхъ, который держится исключительно невѣжествомъ слушателя.

Другими неблагопріятными условіями, вліяющими уже на самое распространеніе публичныхъ народныхъ чтеній, является почти полная невозможность добиться разрѣшенія на ихъ открытіе.

„Правила для устройства народныхъ чтеній въ губернскихъ городахъ, Высочайше утвержденныя 24-го Декабря 1876 г., толкуются не только мѣстной администраціей, но и центральной, т. е. Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, въ томъ смыслѣ, что ими допускаются чтенія только въ губернскихъ городахъ. Ни одинъ изъ 9 §§ этихъ „Правилъ“ не дастъ, однако, прямаго указанія на запрещеніе устройства народныхъ чтеній внѣ губернскихъ городовъ, и, тѣмъ не менѣе, такое толкованіе ихъ до послѣдняго времени не давало возможности воспользоваться этими средствами народнаго образованія множеству нашихъ уѣздныхъ городовъ и селъ, гдѣ отдѣльными лицами и многими учрежденіями и обществами неоднократно возбуждался вопросъ объ устройствѣ народныхъ чтеній.

Позволю себѣ остановить ваше вниманіе на нѣсколькихъ примѣрахъ, которые покажутъ, затраты какихъ громадныхъ усилій и энергіи требуются со стороны русскихъ дѣятелей по народному образованію при ихъ попыткахъ поработать на пользу народа.

Большой успѣхъ открытой съ большимъ трудомъ народной библіотеки и малая распространенность грамотныхъ среди крестьянскаго населенія округа (90% безграмотныхъ) естественно привели г. Рождественскаго, одного изъ земскихъ врачей Харьковской губерніи, къ мысли устроить публичныя народныя чтенія.

„Заручился“, говоритъ г. Рождественскій, „сначала согласіемъ мѣстнаго батюшки и, съ его благословенія, приступилъ къ чтеніямъ. Ку-

пилъ фонарь, досталъ картины, брошюры. Оповѣстилъ народъ. На первый разъ сталъ читать брошюру „Сѣверный край Россіи“. Во второй разъ—объ огнедышащихъ горахъ. Успѣхъ громадный. Надо было видѣть, говоритъ г. Рождественскій,—восторгъ народа отъ этихъ чтеній. Тѣснота, давка. Что-то невиданное, неслыханное. Разинутые рты, напряженное вниманіе... На другой разъ выбрали помѣщеніе пообширнѣе, въ школѣ. Народу набралось полная площадь, хотя время праздничное, и кабаки гостепріимно манятъ подъ свою сѣнь.—Но, увы, пришелъ урядникъ.—Нельзя, говоритъ. Не позволено.—Батюшка, говорю, благословилъ. Все-равно, нельзя. Нечего дѣлать, объяснилъ народу:—расходитесь, братцы, не дозволяютъ. – Не вѣрятъ. Какъ же такъ? „Послухать божественнаго нельзя (тема была выбрана духовно-нравственная), а въ кабаки можно“. Не понимаютъ, наивныя души, и ничѣмъ ихъ не убѣдишь. — Долго такъ еще колобродилъ народъ и побрелъ, наконецъ, по кабакамъ. Поѣхалъ вскорѣ докторъ по домашнимъ дѣламъ въ губернскій городъ... Дай, думаю, похлопочу о дозволеніи чтеній.—Пошелъ мыкаться по начальству... Наслышанъ былъ, что одно знакомое мнѣ лицо получаетъ у насъ же въ губерніи высшее назначеніе. Пошелъ къ нему.—Готовь, говоритъ, дѣло хорошее. Ну, думаю эсбъ, слава Богу, нашелъ же таки человѣка добраго. Что же вы раньше, говоритъ, у моего предшественника не просили. Да просилъ, говорю, и у него — не разрѣшилъ. Не разрѣшилъ! Ну, я противъ стараго не пойду... Совался еще въ одно мѣсто. Написалъ и въ Петербургъ, да такъ ничего и не вышло, и все это дѣло съ народными чтеніями, обѣщавшее своимъ началомъ большой успѣхъ, теперь запущено. При поголовной почти безграмотности народа, говоритъ г. Рождественскій, чтенія эти при школѣ и библіотекѣ необходимо нужны „какъ соль ко щамъ“, какъ кислородъ для дыханія“. Но руки опускаются, энергія падаетъ, разбиваясь объ эту непреодолимую стѣну всяческихъ „не позволено“, да „не полагается“, да „не было раньше“ и „все было спокойно, а вы...“ и проч. А рядомъ съ этимъ „не дозволено“—холерные безпорядки, избіеніе докторовъ. У насъ вотъ бабу какую-то приняли за холеру и гонялись за нею по конопляникамъ и огородамъ“.

„Такъ вотъ, господа“, заключилъ свое сообщеніе г. Рождественскій, „не въ деньгахъ дѣло, даже и не въ отсутствіи желающихъ работать. И деньги, и люди нашлись бы, да что толку: легче сорокъ кабаковъ открыть, чѣмъ одну библіотеку, школу или чтеніе. Вотъ въ какую сторону направьте свою дѣятельность — помогите намъ деревенскимъ создать какую либо возможность работать, и мы будемъ работать, а теперь „хоть все брось“.

Вотъ и другая попытка, рисующая достаточно ярко то же положеніе дѣла.

Часто приходится слышать, что попытки устройства народныхъ чтеній въ уѣздахъ не увѣнчиваются успѣхомъ, только вслѣдствіе неумѣнія иниціаторовъ, незнанія ими тѣхъ путей, по которымъ надо направить свои хлопоты, чтобы они увѣнчались успѣхомъ. Въ отвѣтъ на эти обвиненія г. Кремлевъ, въ своемъ докладѣ Петербургскому Комитету Грамотности, говоритъ о своихъ попыткахъ получить право читать, обставленныхъ всѣми законными мѣрами. Докладчикомъ были испробованы всѣ пути, и тѣмъ не менѣе онъ потерпѣлъ полную неудачу, которая говоритъ прямо о томъ, что дѣло разрѣшенія зависитъ не отъ какихъ либо случайныхъ причинъ и недоразумѣній, а отъ крайней ненормальности постановки всего дѣла народныхъ чтеній. Въ 1891 г. г. Кремлевъ служилъ городскимъ судьей г. Кашина Тверской губерніи. Желая открыть народныя чтенія, г. Кремлевъ убѣдился, что никакихъ причинъ или закона, на которыхъ можно было бы основать свои хлопоты по устройству народныхъ чтеній, не существуетъ. Кашинъ принадлежитъ къ Московскому учебному округу, въ предѣлахъ котораго дѣйствуетъ особая комиссія по устройству въ Москвѣ публичныхъ народныхъ чтеній. Кремлевъ обращался къ содѣйствію этой комиссіи, которая сообщила, что народныя чтенія невозможны въ г. Кашинѣ, такъ какъ „Правила 24 Декабря 1876 г.“ существуютъ только для губернскихъ городовъ. Но комиссія указала другой путь организаціи чтеній—черезъ епархіальное начальство, при участіи священника и съ разрѣшенія епископа тверскаго. Устройство чтеній этимъ путемъ, говорила комиссія, обезпечиваетъ ихъ „съ цензурной и полицейской стороны“. Заручившись согласіемъ на участіе въ чтеніяхъ мѣстнаго протоіерея, преподавателя духовнаго училища и магистра богословскихъ наукъ, а также другихъ мѣстныхъ лицъ, г. Кремлевъ обратился къ преосвященнѣйшему Саввѣ, епископу Тверскому, выяснивъ ему всю необходимость чтеній. Сборъ съ чтеній (5 к.) предполагался въ пользу Кашинскаго благотворительнаго общества, находящагося въ вѣдѣніи Императорскаго Человѣколюбиваго Общества. Но архіерей сообщилъ, что онъ говорилъ по этому поводу съ губернаторомъ, который заявилъ, что архіерей не имѣетъ права разрѣшить никакихъ чтеній, такъ какъ „Правила 24 Декабря 1876 г.“ разрѣшаютъ чтенія только въ губернскихъ городахъ. Тогда г. Кремлевъ рѣшается дѣйствовать черезъ Императорское Человѣколюбивое Общество, прося его ходатайствовать у Министра Народнаго Просвѣщенія. Императорское Человѣколюбивое Общество съ полнымъ сочувствіемъ отнеслось къ предположенію и обратилось въ Министерство Народнаго Просвѣ-

щенія съ ходатайствомъ. Министерство отвѣтило, что просьба общества „не можетъ подлежать удовлетворенію, потому что на основаніи „Правилъ 24 Декабря 1876 г.“ устройство чтеній разрѣшается только въ губернскихъ городахъ“.

Учрежденія и лица, къ которымъ онъ пытался послѣ всѣхъ этихъ неудачъ обращаться за указаніемъ способовъ, еще неизвѣданныхъ имъ, для открытія народныхъ чтеній, подавали совѣтъ и надежду добиться успѣха путемъ различныхъ обходовъ и лазеекъ.

Г. Кремлевъ совершенно справедливо говоритъ: „не открылись чтенія въ г. Кашинѣ потому, дѣйствительно, что я поступилъ не такъ какъ рекомендовали мнѣ поступить. Я искалъ законныхъ путей, а не тѣхъ щелей и лазеекъ, съ помощію которыхъ можно было бы обойти законъ. Вотъ причина неудачи. Но нельзя ставить дѣло народнаго образованія на положеніе незаконнаго, нелегальнаго промысла. Дѣло это не есть что либо постыдное, что должно дѣлаться тайно, ухищреніями, основанными на лжи и лицемѣріи. Народное образованіе должно быть основано на правдѣ и законѣ. Всякое нарушеніе закона есть проступокъ, и дѣлать такимъ проступкомъ народное образованіе, по меньшей мѣрѣ, безнравственно. Народное образованіе есть и должно быть предметомъ не только уваженія всего русскаго общества, но и предметомъ особаго его попеченія“.

Таковы попытки, дѣлавшіяся частными лицами. Я привелъ первые попавшіеся мнѣ подъ руку примѣры; ихъ же нѣтъ числа.

Но не съ большимъ успѣхомъ производились онѣ тоже и со стороны всевозможныхъ учрежденій и обществъ.

Такъ, напримѣръ, Барнаульское Общество народнаго образованія, во главѣ котораго стоитъ такое оффиціальное лицо, какъ генералъ Болдыревъ, начальникъ Барнаульскаго округа, входило въ 1890 г. съ ходатайствомъ о разрѣшеніи устройства народныхъ чтеній въ г. Барнаулѣ и получило отказъ, мотивированный тѣми же ссылками на „Правила 24 Декабря 1876 г.“— „Для одного г. Барнаула, говоритъ г. Попечитель Западно-Сибирскаго Учебнаго Округа, не стоитъ возбуждать ходатайство объ измѣненіи „Правилъ“, тѣмъ болѣе, что изъ жителей г. Барнаула г. Попечитель не находитъ ни одного лица, достаточно благонадежнаго, которому по „Правиламъ“ слѣдуетъ поручить наблюденіе за народными чтеніями“.

Наши земства, какъ губернскія, такъ и уѣздныя, неоднократно входили съ ходатайствами объ организаціи народныхъ чтеній, и я не могу назвать вамъ хотя бы одного примѣра, когда такое ходатайство было бы удовлетворено.

Попытки этихъ ходатайствъ имѣютъ уже за собою цѣлую многолѣтнюю исторію. Напримѣръ, еще въ 1884 г.;—и я не поручусь, чтобы не было такихъ же попытокъ и ранѣе, — Херсонское уѣздное земство просило объ этомъ Министерство Народнаго Просвѣщенія и получило слѣдующій отвѣтъ:

„По дѣйствующимъ узаконеніямъ, устройство народныхъ чтеній разрѣшается лишь въ столицахъ и губернскихъ городахъ; Министерство Народнаго Просвѣщенія, признавая пользу означенныхъ чтеній, выработало проектъ правилъ для устройства таковыхъ въ уѣздныхъ городахъ и селеніяхъ. Проектъ этотъ въ непродолжительномъ времени будетъ внесенъ, черезъ Комитетъ Министровъ, на Высочайшее Его Императорскаго Величества воззрѣніе, и такимъ образомъ вопросъ, возбужденный нынѣ Херсонскимъ уѣзднымъ земскимъ собраніемъ, получитъ надлежащее разрѣшеніе“.

Милостивые Государи! Канцелярія вырабатываетъ проектъ, но жизнь и удовлетвореніе насущной потребности не ждутъ десятки лѣтъ. И что же удивительнаго въ томъ, что потребность вынуждаетъ заботу о народномъ просвѣщеніи стать, по выраженію г. Кремлева, „въ положеніе незаконнаго промысла“, заставляетъ прибѣгать ко лжи и лицемѣрію, ко всевозможнымъ уликамъ и ухищреніямъ, дѣйствительно недостойнымъ той высокой цѣли, для которой къ нимъ прибѣгаютъ.

Позвольте привести одинъ примѣръ, не столько комичный, сколько печальный, который достаточно ясно показываетъ всю ненормальность положенія народныхъ чтеній.

Городская Дума одного изъ городовъ юга Россіи рѣшила организовать въ городѣ народныя чтенія и съ этою цѣлію пріобрѣла волшебный фонарь и картины и избрала изъ среды гласныхъ особую коммисію народныхъ чтеній; существованіе коммисіи мѣстная губернская администрація признала незаконнымъ, такъ какъ народныя чтенія въ уѣздныхъ городахъ не дозволены, и предложила Думѣ распустить коммисію, что, конечно, Дума незамедлила исполнить.

Такъ первымъ „благимъ намѣреніемъ“ и окончилась бы попытка города, если бы на выручку не явились „ложь и лицемѣріе“.

Дума избрала новую „коммисію по завѣдыванію общественнымъ волшебнымъ фонаремъ“, существованіе которой, при наличности городскаго имущества въ видѣ фонаря и картинъ, требующихъ завѣдыванія и охраны, оказалось законнымъ.

Эта „волшебная коммисія“, какъ называли ее острякп-обыватели, вмѣсто народныхъ чтеній, стала устраивать „вечера съ показываніемъ картинокъ и объясненіемъ ихъ“. Программа этихъ „вечеровъ“, какъ и всякихъ зрѣлищъ, утверждалась мѣстнымъ исправникомъ, и,

такимъ образомъ, народныя чтенія, подъ названіемъ „вечеровъ съ картинками“, благополучно существовали много лѣтъ и умерли своею естественною смертью.

Наконецъ, въ 1894 г., т. е. спустя десять лѣтъ по полученіи приведеннаго мною выше отвѣта Министерства Народнаго Просвѣщенія на ходатайство Херсонскаго уѣзднаго земства, по ходатайству Тверскаго губернскаго земства, явились правила о народныхъ чтеніяхъ внѣ губернскихъ городовъ.

11 Октября 1894 г. Высочайше утверждено положеніе Комитета Министровъ, на основаніи котораго ходатайство о разрѣшеніи устраивать народныя чтенія внѣ губернскихъ городовъ можетъ быть удовлетворено „не иначе, какъ при личномъ, каждый разъ“, соблюденіи слѣдующихъ условій:

Для разрѣшенія народныхъ чтеній должно послѣдовать соглашеніе *трехъ Министерствъ* (Народнаго Просвѣщенія, Внутреннихъ Дѣлъ и Оберъ-Прокурора Святѣйшаго Синода); лицо, устраивающее чтеніе, должно получить одобрительную аттестацію трехъ вѣдомствъ, но отвѣтственность и наблюденіе за народными чтеніями все же возлагаются не на это, такъ сказать, втроѣ благонадежное лицо, а на представителя духовнаго или учебнаго вѣдомства, и, сверхъ всего этого, нравственная и политическая благонадежность лицъ, выступающихъ чтецами, должна быть и надлежащимъ образомъ удостовѣрена“.

Много ли найдется такихъ достаточно храбрыхъ людей, которые имѣли бы мужество пройти черезъ всѣ сциллы и харибды трехъ вѣдомствъ и трехъ министерствъ?

Законъ этотъ невольно заставляетъ думать, что народныя чтенія являются какимъ-то страшно сильнымъ и опаснымъ орудіемъ въ злонамѣренныхъ рукахъ.

Но такъ-ли? Неужели народный учитель, который избавленъ отъ всѣхъ этихъ испытаній, и которому ввѣрено воспитаніе молодого поколѣнія города и деревни, и тысячи другихъ людей, профессія которыхъ ставитъ ихъ близко къ народу, не обладаютъ во много разъ большими средствами злоупотреблять своимъ положеніемъ?

Публичныя народныя чтенія собираютъ въ аудиторію толпу совершенно неизвѣстныхъ лектору людей, толпу съ улицы,—толпу, которая разнесетъ во всѣ закоулки деревни или города, въ уши урядника, станового и другой мѣстной власти всѣ мелочи слышаннаго и видѣннаго ею; толпу, которая, какъ извѣстно, мало склонна изъ слона дѣлать мышь.

Какой злонамѣренный чудакъ или глупецъ изберетъ, при этихъ условіяхъ, народную аудиторію мѣстомъ пропаганды своихъ безнравственныхъ или антигосударственныхъ идей.

Не имъ законъ этотъ мѣшаетъ, хотя и направленъ, очевидно, противъ нихъ. Законъ этотъ бьетъ мимо цѣли въ тѣхъ мирныхъ культурныхъ работниковъ, благонадежность которыхъ, выражаясь языкомъ этихъ правилъ, „надлежащимъ образомъ удостовѣрена“ ихъ патріотическимъ дѣломъ, борьбой съ невѣжествомъ.

Очевидно, что и законъ 1894 г. не устранятъ тѣхъ многочисленныхъ формальностей и проволочекъ, съ какими сопряжено у насъ полученіе разрѣшенія на открытіе народныхъ чтеній. И послѣ изданія этого закона ничто не измѣнилось въ положеніи народныхъ чтеній. И до сихъ поръ народныя чтенія не могутъ открываться свободно, подъ контролемъ мѣстной власти, повсемѣстно. И до сихъ поръ отказы въ разрѣшеніи народныхъ чтеній не стали рѣже и по прежнему мотивируются отсутствіемъ достаточно благонадежнаго лица для наблюденія за ними. И до сихъ поръ, наконецъ, открытыя, послѣ долгихъ мытарствъ, народныя чтенія стоятъ въ самыхъ тяжкихъ условіяхъ относительно права выбора матеріала для чтенія.

Позвольте мнѣ еще послѣдній разъ возвратиться къ этому злополучному вопросу о литературѣ для народныхъ чтеній.

Многочисленныя попытки, дѣлаемыя различными учрежденіями, обществами и частными лицами для расширенія матеріала народныхъ чтеній, остаются совершенно безрезультатными. Мнѣ, по крайней мѣрѣ, извѣстна только одна попытка, которая увѣнчалась большимъ и совершенно неожиданнымъ успѣхомъ, и которая въ то же время показала, что принципіальныхъ причинъ къ расширенію признаннаго матеріала нѣтъ, а есть только какое-то сплошное глубоко печальное недоразумѣніе.

Одесская народная аудиторія, поставленная, какъ и всѣ другія, въ совершенно безвыходное положеніе и невозможность продолжать чтенія безъ матеріала для нихъ, послѣ многихъ безуспѣшныхъ хлопотъ, обратилась въ 1888 г. къ содѣйствію Одесскаго Генералъ-Губернатора, который согласился взять на себя ходатайство передъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія о расширеніи выбора книгъ тѣмъ спискомъ ихъ, который былъ составленъ Одесскимъ славянскимъ обществомъ св. Кирилла и Меѳодія, ведущимъ народныя чтенія въ г. Одессѣ. Это ходатайство было, наконецъ, уважено, и въ результатѣ списокъ дозволенныхъ книгъ сразу увеличился 70-ью новыми чтеніями, т. е., на такое число ихъ, котораго, при указанномъ выше обыкновенномъ теченіи дѣла, хватило бы на десятки лѣтъ дѣятельности въ этой области Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Изъ представленнаго списка книгъ нѣкоторыя, однако, не были тогда Ученымъ Комитетомъ допущены; таковы, напримѣръ, Сорочинская ярмарка, Майская Ночь и Ночь передъ Рождествомъ — Гоголя, Дѣдушка Назарычъ — Погосскаго и друг. Между тѣмъ, эти, запрещенныя для Одесскої аудиторіи, произведенія читаются въ аудиторіяхъ „Учрежденної по Высочайшему повелѣнію постоянної коммисіи народныхъ чтеній“, дѣйствующей въ Петербургскомъ учебномъ округѣ.

Такимъ образомъ, то, что считается доступнымъ, безвреднымъ, а можетъ быть, даже и полезнымъ въ Петербургскомъ учебномъ округѣ, не разрѣшается для всей остальної Россіи. Въ циркулярѣ Министра Народнаго Просвѣщенія, изъ котораго я заимствую эти свѣдѣнія, такъ прямо и сказано, что хотя эти произведенія и произносятся въ аудиторіяхъ Петербургскаго Солянаго Городка и отчасти Постоянної Комиссіи народныхъ чтеній, „но изъ этого еще не слѣдуетъ заключать, что всѣ эти сочиненія одобрены для публичныхъ народныхъ чтеній“. И дѣйствительно, въ аудиторіяхъ Петербургскаго учебнаго округа допущено, кромѣ указанныхъ, болѣе 2-хъ десятковъ такихъ чтеній, которыя произносить въ прочихъ аудиторіяхъ той же Россійской Имперіи не разрѣшено. Впрочемъ, такое дѣленіе по территоріямъ не является исключительнымъ только въ области народныхъ чтеній явленіемъ. Не избавлены отъ него и народныя библіотеки. Такія ограниченія существуютъ не только по территоріямъ, но даже и по различнымъ вѣдомствамъ. У насъ есть книги, допущенныя въ вѣдомствѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія, есть другія — допущенныя въ предѣлахъ вѣдомства Военнаго Министерства, но не допущенныя въ первомъ или въ вѣдомствѣ Императрицы Маріи и т. п. Есть книги, которыя въ предѣлахъ одного вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія допущены къ обращенію въ одномъ учебномъ округѣ и не допущены въ другомъ. Есть даже книги, дозволенныя для библіотеки одного села и недопущенныя въ другомъ. Правда, если эти села находятся по сосѣдству, то частнымъ и совершенно случайнымъ путемъ полученное свѣдѣніе о такомъ допущеніи можетъ вызвать соотвѣтственное ходатайство, которое, вѣроятно, будетъ уважено, но не иначе.

Милостивые государи! Я позволилъ себѣ обратить ваше вниманіе на самую вопіющую нужду народнаго образованія; на тѣ тормазы чисто внѣшняго формальнаго характера, сохранять которые, смѣю думать, никто не имѣетъ интереса. Если они и держатся у насъ цѣлыми годами, принося русскому просвѣщенію такіе горькіе плоды, то только потому, что на эти больныя мѣста некому обратить должнаго вниманія и устранить ихъ. Надо быть непосредственно у дѣла народнаго обра-

зованія, надо, такъ сказать, на своихъ бокахъ испытать всю ненормальность такого порядка вещей, чтобы понять все значеніе ихъ.

Дѣло народныхъ чтеній стоитъ у насъ въ высшей степени ненормально. Смѣю думать, что я найду въ этой аудиторіи достаточную поддержку моему предложенію ходатайствовать отъ имени съѣзда о слѣдующихъ измѣненіяхъ касательно публичныхъ народныхъ чтеній, которыя, по моему разумѣнію, удовлетворятъ самыя вопіющія нужды этого рода учрежденій.

1) Публичныя народныя чтенія разрѣшаются по просьбамъ различныхъ учрежденій, обществъ и частныхъ лицъ тѣмъ же общеадминистративнымъ порядкомъ, какъ публичныя лекціи и всякаго рода зрѣлища.

2) Частныя общества: ученыя, сельскохозяйственныя, техническія, трезвости и другія—могутъ, каждое въ предѣлахъ своей спеціальности, организовывать публичныя народныя чтенія, сообщая предварительно мѣстной полицейской власти о мѣстѣ, времени и программѣ предполагаемыхъ чтеній.

3) Ближайшій надзоръ и отвѣтственность за публичныя народныя чтенія возлагаются на устроителя чтеній или на то лицо, которое послѣдній укажетъ. Отвѣтственность за публичныя народныя чтенія, открываемыя на основаніи п. 2, несетъ на себѣ Правленіе того Общества, которое организуетъ чтенія. За веденіе публичныхъ народныхъ чтеній, открываемыхъ какимъ либо учрежденіемъ, отвѣтственность несетъ исполнительный органъ этого учрежденія.

4) Устроители публичныхъ народныхъ чтеній обязываются представлять на утвержденіе администраціи списокъ тѣхъ лицъ, которымъ будетъ поручаться веденіе чтеній.

5) Къ публичному произнесенію въ народныхъ аудиторіяхъ допускаются только тѣ сочиненія, которыя разрѣшено имѣть въ публичныхъ народныхъ библіотекахъ или въ ученическихъ библіотекахъ среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній всѣхъ вѣдомствъ.

6) Публичныя народныя чтенія, сообщающія свѣдѣнія по сельскому хозяйству, техникѣ, искусствамъ, медицинѣ, ремесламъ и другимъ спеціальнымъ и прикладнымъ знаніямъ, могутъ произноситься и по сочиненіямъ, не вошедшимъ въ оффиціальные списки допущенныхъ книгъ, а равно и по рукописнымъ сочиненіямъ или произноситься лекторомъ устно. Въ двухъ послѣднихъ случаяхъ каждый разъ должна быть представляема на утвержденіе мѣстной администраціи программа чтеній.

15.

Инженеръ-Технологъ С. А. Назаровъ.

О привлеченіи практиковъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ къ чтенію сообщеній по технологіямъ различныхъ производствъ въ дополненіе къ курсамъ, читаемымъ профессорами высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній.

Никто не будетъ, надѣюсь, оспаривать того желательнаго положенія, чтобы профессора, читающіе технологіи различныхъ производствъ въ высшихъ техническихъ училищахъ, были вмѣстѣ съ тѣмъ и практическими руководителями этихъ производствъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, жизнь намъ показываетъ, что такое положеніе профессора, если и осуществляется, то только въ видѣ счастливаго исключенія. Извѣстныя мнѣ подобныя счастливыя исключенія настолько характерно указываютъ на ихъ пользу, что дали мнѣ мысль, которую и беру смѣлость предложить Вашему обсужденію. Мысль эта заключается въ томъ, чтобы привлечь къ чтенію дополнительныхъ сообщеній къ курсамъ г.г. профессоровъ въ высшихъ техническихъ училищахъ лицъ съ высшимъ образованіемъ, зарекомендовавшихъ себя на практическомъ поприщѣ по той или другой спеціальности.

Я не беру на себя смѣлости детально разрабатывать этотъ вопросъ, но думаю: 1) что такія лица могутъ быть приглашаемы учебнымъ-ли комитетомъ или совѣтомъ профессоровъ соотвѣтствующихъ высшихъ учебныхъ заведеній на извѣстные опредѣленные сроки и во 2) что сообщенія свои они должны согласовать съ курсами г.г. профессоровъ и служить къ нимъ тѣмъ именно дополненіемъ, которое столь трудно имѣть профессору, не стоящему непосредственно у самаго производства.

Польза отъ проведенія въ жизнь такой мысли, по моему мнѣнію, будетъ слѣдующая: 1) чтеніе технологій разныхъ производствъ значительно оживится, 2) явится болѣе тѣсная связь между лицами, окон-

чившими курсъ въ высшихъ техническихъ заведеніяхъ и стоящими у практическаго дѣла съ самыми этими учрежденіями, во-первыхъ, съ г.г. профессорами, во-вторыхъ, и, въ-третьихъ, наконецъ, съ лицами, кончающими курсъ.

Результатомъ сближенія съ учрежденіями, въ которыхъ вышеупомянутыя приглашенныя лица окончили курсы, будетъ большая забота о нуждахъ этого учрежденія, которая выразится въ составленіи для его кабинетовъ разныхъ коллекцій, въ доставленіи чертежей и моделей, въ указаніяхъ на возможность пріобрѣтенія разныхъ аппаратовъ, знакомство съ которыми необходимо для лицъ, слушающихъ извѣстные курсы по технологіямъ различныхъ производствъ. Польза сближенія г.г. профессоровъ съ вышеупомянутыми лицами настолько ясна, что, полагаю, не требуетъ никакихъ поясненій, и никто, конечно, не станетъ отрицать, что польза тутъ будетъ взаимная. Что касается до пользы, которую вынесутъ отъ этого лица, кончающія курсъ въ вышеупомянутыхъ высшихъ училищахъ, то она неминуемо выразится въ томъ, что, кромѣ тѣхъ практическихъ данныхъ, которыя они получатъ отъ слушанія такихъ дополнительныхъ чтеній, они получатъ при ихъ лѣтнихъ командировкахъ болѣе легкій доступъ къ знакомству съ производствомъ и къ описанію его и болѣе богатый матеріалъ для составленія задаваемыхъ имъ проектовъ.

Не льстя себя надеждой, что предлагаемую мысль легко было бы осуществить, я, тѣмъ не менѣе, съ увѣренностью могу сказать, что польза проведенія этой мысли въ жизнь неминуемо должна отразиться на успѣхѣ нашей промышленности.

Относительно того, найдутся-ли такія лица, которыя возьмутся за это дѣло, на это, безъ сомнѣнія, можно отвѣтить да, такъ какъ многіе изъ моихъ сотоварищей выражали мнѣ свою готовность послужить этому дѣлу.

16.

Инженеръ-Технологъ В. Е. Варзаръ.

Допустимо-ли ученичество на фабрикахъ и заводахъ на тѣхъ-же основаніяхъ, какъ и въ ремесленныхъ заведеніяхъ, или оно вовсе не должно быть разрѣшаемо?

Ученичество на фабрикахъ должно быть допущено на основаніи уже одного того соображенія, что качественной разницы между фабриками и ремесленными заведеніями, занятыми механической обработкой металловъ, дерева, кости, рога и прочихъ твердыхъ матеріаловъ, нѣтъ Въобоихъ случаяхъ фабрикація основана на умѣніи и ловкости пріемовъ ручнаго и полумашиннаго труда, а потому требуетъ предварительной долгой подготовки. Поэтому необходимость обученія рабочихъ на мебельныхъ, мѣднокотельныхъ, механическихъ, машиностроительныхъ и тому подобныхъ заводахъ будетъ существовать, и ученичество, формально недопускаемое закономъ, будетъ скрываться подъ маскою разнаго рода двусмысленныхъ договоровъ и условій, всегда невыгодныхъ рабочему и фабриканту; а потому лучше регулировать и освятить закономъ необходимую жизненную потребность, которая будетъ, иначе, искать внѣзаконныхъ путей.

При допущеніи такой постановки вопроса, необходимо было-бы только, съ одной стороны, очистить ученичество отъ разнаго рода вредныхъ обычаевъ, укоренившихся въ этомъ институтѣ, а съ другой— поставить это учрежденіе въ извѣстную связь и подъ контроль и надзоръ фабричной инспекціи.

Въ числѣ вредныхъ обычаевъ, часто встрѣчаемыхъ въ ученическихъ договорахъ, подлежали-бы воспрещенію всякаго рода залоги, неустойки или уплаты впередъ за все время обученія, такъ какъ подобнаго рода условія весьма сомнительны относительно ихъ юридической допустимости, какъ основанныя на продажѣ труда ученика его родителями, опекунами или попечителями, причемъ подлежащій отвѣтственности несовершеннолѣтній, еще незнающій цѣны своего труда и значенія залоговъ и неустоекъ, долженъ быть въ возможной

мѣръ ограждень закономъ отъ злоупотребленій и эксплоатаціи со стороны нанимателя. Жизнь и практика указываютъ на вышеозначенные залоги и неустойки, какъ на постоянный и опасный источникъ неудовольствій и недоразумѣній между учениками и ихъ хозяевами.

Но, съ другой стороны, возможно допустить нѣкоторую долю справедливости и въ жалобахъ фабрикантовъ на то обстоятельство, что, безъ всякаго удерживающаго ученика интереса, трудно ожидать съ его стороны окончанія полнаго курса обученія, вслѣдствіе чего кое какъ набивши руку недоучки оставляютъ фабрику, и извѣстныя отрасли промышленности страдаютъ отъ недостатка хорошо и правильно подготовленныхъ подмастерьевъ. Въ этомъ смыслѣ возможно было бы допустить въ ученическихъ договорахъ обычай, получившій полное право гражданства въ Германіи, классической странѣ мастерства, и оттуда перешедшій въ Прибалтійскія губерніи и заключающійся въ согласіи сторонъ дѣлать удержанія изъ рабочей платы ученика, въ размѣрѣ однако не свыше 10% въ теченіе всего времени обученія, съ тѣмъ, чтобы вся сумма этихъ удержаній выдавалась на руки ученику лишь по окончаніи полнаго срока обученія *). Съ другой стороны, чтобы лишить и фабриканта полнаго интереса въ присвоеніи въ свою пользу удержаній, въ случаѣ досрочнаго нарушенія договоровъ учениками, полезно было-бы въ этомъ случаѣ накопившіяся удержанія обращать въ штрафной капиталъ, согласно правиламъ, 152 ст. Уст. о Промышленности установленнымъ.

Свидѣтельства объ окончаніи курса обученія, выдаваемыя фабрикой, могли-бы быть удостовѣряемы подписью и печатью фабричнаго инспектора, что, по общему мнѣнію, давало-бы этимъ свидѣтельствамъ особую цѣну и значеніе въ глазахъ рабочихъ и нанимателей.

На основаніи вышесказаннаго можно было-бы предложить слѣдующій проектъ правилъ объ ученичествѣ на фабрикахъ и заводахъ:

1) Учениками на фабрики и заводы могутъ быть допускаемы несовершеннолѣтніе въ возрастѣ не моложе 15 лѣтъ.

2) Наемъ учениковъ производится по особымъ договорамъ, предъявляемымъ для утвержденія чинамъ фабричной инспекціи (или замѣняющимъ ихъ лицамъ).

3) Въ договорахъ сихъ воспрещаются всякаго рода условія о неустойкахъ, залогахъ, уплатахъ, взимаемыхъ съ учениковъ, родителей, опекуновъ или попечителей ихъ впередъ, въ обезпеченіе исправности исполненія договоровъ.

---

*) При этомъ для примѣра прилагаются нѣсколько подобнаго рода договоровъ германскихъ заводовъ.

4) Дозволяются вознагражденія за обученіе, не болѣе однако какъ за полгода впередъ, или удержанія изъ выдаваемой ученику рабочей платы, не свыше, однако, 10% ея размѣра, съ тѣмъ, чтобы эти удержанія выдавались полностью лишь по окончаніи срока обученія на руки ученику.

5) Прочія условія: срока обученія, рабочаго времени, размѣра платы, уничтоженія договора и т. п., зависятъ отъ договаривающихся сторонъ, но не должны нарушать существующихъ общихъ фабричныхъ узаконеній, или иныхъ мѣстныхъ постановленій и правилъ, установленыхъ фабричными присутствіями.

6) *Окончившіе курсъ ученики получаютъ свидѣтельства*, удостовѣряющія ихъ практическія познанія, за подписью фабричнаго управленія и мѣстнаго фабричнаго инспектора.

Вотъ основанія ученическихъ договоровъ, заключаемыхъ нижепоименованными германскими заводами, въ которыхъ интересующія насъ стороны контрактовъ разрѣшаются различнымъ образомъ. Такъ, напримѣръ:

1) *Желѣзо—и сталедѣлательный заводъ Генингъ и К°* въ Моабитѣ. Ученикъ получаетъ съ самаго начала рабочую плату въ уменьшенномъ размѣрѣ; еженедѣльно съ него удерживается 50 пфенниговъ на составленіе особой суммы сбереженій, выдаваемыхъ ему на руки полностью при окончаніи срока обученія (обыкновенно 2 года). Въ случаѣ оставленія фабрики до срока, по какимъ-бы то ни было причинамъ, или при увольненіи изъ фабрики за непослушаніе, дурное поведеніе и т. п., ученикъ теряетъ всякое право на полученіе сдѣланныхъ имъ сбереженій.

2) *Дунгбургское акціонерное машиностроительное Общество*. Условія обученія обыкновенно на 4 года, съ напередъ условленной рабочей платой, послѣдовательно изъ года въ годъ увеличивающейся. Сверхъ установленной платы, фабрика ежегодно *откладываетъ* въ пользу ученика опредѣленную сумму денегъ, которая и выдается ему полностью при окончаніи срока обученія. Въ случаѣ оставленія фабрики, или увольненія, отложенныя на имя ученика деньги обращаются *въ больничную, или взаимной помощи рабочихъ, кассу*.

3) *Желѣзо-и сталедѣлательное Общество „Архимедъ“*, въ Бреславлѣ. Плата опредѣляется въ извѣстныхъ предѣлахъ увеличенія на 4 года, причемъ, смотря по успѣхамъ, способностямъ и прилежанію ученика, она можетъ быть и уменьшаема противъ условленной нормы. У ученика удерживается каждую недѣлю изъ заработка 13 пфениговъ до тѣхъ поръ, пока не составится суммы въ 16 марокъ; эта сумма вы-

дается ученику послѣ окончанія обученія. При самовольномъ уходѣ съ фабрики, или увольненіи по винѣ ученика, его сбереженія остаются въ пользу Общества. При уходѣ съ фабрики по причинамъ, независящимъ отъ ученика, Общество можетъ выдать сбереженія на руки, но если ученикъ, оставивъ фабрику по болѣзни, или инымъ причинамъ, перейдетъ въ другое заведеніе, или къ другому мастеру того же вида производства, то сбереженныя деньги могутъ быть удержаны Обществомъ и т. д.

Въ этомъ же родѣ, по заграничнымъ образцамъ, практикуются договоры на обученіе на фабрикахъ гор. Ревеля, причемъ въ иныхъ случаяхъ включаются такія условія предварительнаго залога, удержаній, увольненій и т. п., которыя далеко не могутъ считаться справедливыми и допустимыми съ точки зрѣнія существующихъ фабричныхъ узаконеній.

17.

К. И. Диксонъ.

Вечерне-воскресные классы для подростковъ.

Въ настоящее время уже поставленъ на очереди правительствомъ вопросъ объ устройствѣ элементарныхъ школъ для малолѣтковъ, работающихъ въ промышленныхъ заведеніяхъ,—и особая коммисія изъ представителей различныхъ вѣдомствъ приступила уже къ выработкѣ желательнаго типа этихъ школъ. Признавая за непреложную аксіому важность общаго образованія для успѣховъ отечественной промышленности, — мы тѣмъ не менѣе должны замѣтить, что вышеупомянутая мѣра, т. е. устройство школъ для малолѣтковъ, — только отчасти можетъ принести, въ этомъ отношеніи, пользу. Говоримъ *отчасти* потому, что для поступательнаго движенія всякой промышленности одного общаго образованія рабочихъ еще далеко не достаточно: необходимо также самое широкое распространеніе въ рабочей средѣ чисто уже профессіональныхъ знаній, безъ которыхъ немыслимо сознательное отношеніе къ работѣ, а отсюда, стало быть, и продуктивность ея. Несомнѣнно, что распространеніе таковыхъ знаній никоимъ образомъ не можетъ быть включено въ программу школъ для малолѣтковъ: въ этихъ послѣднихъ и безъ того едва хватитъ времени для сообщенія ученикамъ самыхъ необходимыхъ элементарныхъ свѣдѣній по общимъ предметамъ.

А посему, по нашему мнѣнію, — *цѣли профессіональнаго образованія могутъ преслѣдоваться только по окончаніи уже малолѣтками элементарной школы, т. е. при переходѣ малолѣтковъ уже въ возрастъ подростковъ.* Послѣднее обстоятельство, очевидно, упущено изъ виду, а потому мы и обращаемъ на него особое вниманіе.

Обращаясь теперь къ способу распространенія среди работающихъ подростковъ профессіональныхъ знаній, мы должны сказать, что распространеніе таковыхъ посредствомъ однихъ ремесленныхъ училищъ— прямо невозможно, потому что число этихъ послѣднихъ всегда будетъ ограниченно, сравнительно съ требованіями промышленности, да нако-

нецъ, и въ виду узкой спеціализаціи нѣкоторыхъ отраслей техники,— трудно было бы создать для нихъ таковыя училища. А потому, остается единственный и притомъ наиболѣе дешевый путь, — именно: *практическое обученіе въ промышленныхъ и ремесленныхъ заведеніяхъ и освѣщеніе затѣмъ, пріобрѣтенныхъ на работѣ, навыковъ—въ школѣ для подростковъ.* Эти школы, куда принимаются подростки уже прошедшіе какую-нибудь элементарную школу, и типъ которыхъ уже предусмотрѣнъ 9-мъ пунктомъ Высочайшаго повелѣнія отъ 12 Іюня 1882 г., — сохраняя общеобразовательный характеръ, вмѣстѣ съ тѣмъ должны, хотя бы въ элементарной формѣ, познакомить учащихся съ геометріей, графическими искусствами, физикой, химіей и механикой,—какъ предметами, лежащими въ основѣ всякаго спеціальнаго знанія.

Образцомъ для учебнаго плана таковыхъ школъ могутъ послужить спеціальные классы вечерне-воскресныхъ школъ для взрослыхъ рабочихъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, согласно которымъ курсъ предполагаемыхъ школъ можетъ быть также двухлѣтнимъ, а учебные предметы могутъ быть расположены слѣдующимъ образомъ:

	I классъ. Число уроковъ въ недѣлю.	II классъ. Число уроковъ въ недѣлю.
Духовно-нравственныя бесѣды *) . .	1	1
Русскій языкъ, исторія и географія .	4	2
Ариѳметика и геометрія	4	3
Элементарная физика, химія и механика	2	5
Рисованіе и черченіе.	4	4
Итого	15	15

Всего тридцать часовъ въ недѣлю, — изъ нихъ, какъ видно, 18 часовъ (считая также и геометрію) посвящены предметамъ, имѣющимъ непосредственное отношеніе къ промышленной дѣятельности. При этомъ предполагается занимать подростковъ въ будни — четыре вечера въ недѣлю: по три урока каждый, а въ воскресенье, послѣ ранней обѣдни (согласно тому же уставу)—три урока. При этомъ принимается, что урокъ продолжается только 40 минутъ,—и третій урокъ

*) На духовно-нравственныя бесѣды отведено только 2 часа, потому что въ эти школы будутъ приниматься подростки, прошедшіе уже элементарную школу, гдѣ уроковъ Закона Божія было 9 час.,—что въ суммѣ составитъ уже 11 час.; къ тому же они, посѣщая по праздникамъ и воскреснымъ днямъ богослуженія, будутъ пользоваться религіозно-нравственными поученіями.

обязательно черченіе или рисованіе. Стоимость такихъ классовъ, предполагая, что они будутъ помѣщаться въ даровыхъ помѣщеніяхъ при другихъ учебныхъ заведеніяхъ и считая годовой часъ по 30 руб., да + къ этому 400 руб. на хозяйственные расходы, — выразится въ суммѣ около 1,400 рублей.

Но при этомъ мы должны коснуться еще одного чрезвычайно важнаго обстоятельства, устраненіе котораго должно предшествовать организаціи вышеназванныхъ школъ. Мы хотимъ сказать *о продолжительности рабочаго дня* для подростковъ, которые, только за ничтожными исключеніями, находятся на положеніи взрослыхъ рабочихъ, т. е. работая не менѣе 12 часовъ въ сутки. *Разумѣется, что вышеприведенная мѣра для распространенія въ рабочей средѣ профессіональныхъ знаній будетъ до тѣхъ поръ невозможна, пока не будетъ уменьшено для подростковъ число рабочихъ часовъ въ сутки по крайней мѣрѣ до 9.* Только эта мѣра можетъ обезпечить подросткамъ возможность посѣщать вечерніе классы.

Разъ, начавъ ужъ говорить о сокращеніи рабочаго дня для подростковъ, мы къ слову должны сказать, что послѣдняя мѣра крайне важна и съ другой стороны, именно со стороны физическаго развитія работающихъ подростковъ. Въ этихъ цѣляхъ необходимо требовать для нихъ не только сокращенія количества рабочихъ часовъ въ сутки, но и полнаго запрещенія подросткамъ ночной, воскресной и сверхурочной работы. Мѣра эта необходима не только съ точки зрѣнія гуманности, но также и съ точки зрѣнія выгодъ государства, для котораго настоящія условія фабрично-ремесленной жизни подготовляютъ хилыхъ, вырождающихся дѣятелей, чему краснорѣчивымъ доказательствомъ служатъ у насъ результаты рекрутскихъ наборовъ *).

Все вышеизложенное приводитъ насъ къ нижеслѣдующимъ заключеніямъ:

1) Для подростковъ въ возрастѣ отъ 15 до 17 лѣтъ *во всѣхъ видахъ* промышленности, какъ-то: заводской, фабричной, горной и ремесленной — необходимо уменьшить количество рабочихъ часовъ до 9 въ сутки и, кромѣ того, безусловно запретить подросткамъ ночную, сверхурочную и празднично-воскресную работу.

2) При всевозможныхъ школахъ должны быть учреждаемы вечерне-воскресные классы для таковыхъ подростковъ, а также и самостоятельные подобные классы при различныхъ промышленныхъ заведеніяхъ, если представится къ тому возможность.

---

*) См. книгу *Дементьева, Е.* «Фабрика, что она дастъ населенію, и что она у него беретъ». М., 1893 г., стр. 208.

3) Денежными средствами къ открытію таковыхъ курсовъ долженъ послужить спеціальный налогъ съ заводско-фабричныхъ и ремесленныхъ заведеній, какъ пользующихся, такъ и непользующихся трудомъ подростковъ, въ виду того, что и эти послѣднія несомнѣнно будутъ пользоваться потомъ уже обученнымъ взрослымъ рабочимъ, не неся въ то же время никакихъ расходовъ, что было бы крайне несправедливо.

18.

Инженеръ-технологъ И. И. Поповъ.

Курсы для кочегаровъ.

Не смотря на первенствующую важность, какъ съ экономической, такъ и съ технической стороны такихъ опасныхъ приборовъ, какъ паровые котлы, а также вопреки статьи 25 закона объ уходѣ за паровыми котлами, гласящей, что лица, приставленныя къ управленію котлами, должны быть „испытанныхъ познаній“, — у насъ до сихъ поръ отъ таковыхъ лицъ требовалась только мускульная сила да рядъ самыхъ незначительныхъ навыковъ.

Весьма естественно, что слѣдствіемъ такого ухода за котлами являются частыя поврежденія котловъ, влекущія за собой, за рѣдкими исключеніями, остановку всего производства, преждевременное изнашиваніе этихъ дорогихъ приборовъ, крайне невыгодная утилизація топлива *) и, наконецъ, большое число взрывовъ, которое нельзя объяснить одними только конструктивными недостатками котловъ.

Все это происходитъ единственно лишь по той причинѣ, что владѣльцы промышленныхъ заведеній до сихъ поръ не придаютъ должнаго значенія раціональному уходу за паровыми котлами, стоющими въ совокупности болѣе сотни милліоновъ рублей, что и влечетъ за собой не только громадные непроизводительные расходы, но, какъ мы уже сказали выше, нерѣдко приводитъ и къ весьма печальнымъ послѣдствіямъ. Такой порядокъ вещей не могъ не обратить вниманія Постоянной Комиссіи по техническому образованію при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ.

---

*) Какъ примѣръ такого неэкономическаго расхода топлива, можно привести управленіе котлами въ 1,600 силъ въ промышленныхъ заведеніяхъ города Тифлиса, расходующихъ въ часъ на силу не менѣе 7 фунтовъ нефтяныхъ остатковъ, вмѣсто 4½, какъ то бываетъ при умѣломъ управленіи. Такой перерасходъ топлива для всѣхъ этихъ котловъ выражается болѣе, чѣмъ 50,000 рублями въ годъ (инж. Г. Г. Хелимскій „О школѣ кочегаровъ“. Тифлисъ 1894 г., стр. 10). А такъ какъ и въ другихъ мѣстахъ управленіе котлами ничѣмъ не отличается, за ничтожными исключеніями отъ вышеприведеннаго, то, слѣдовательно, перерасходъ на топливѣ выразится уже не однимъ десяткомъ милліоновъ рублей въ годъ.

Еще въ 1887 году, послѣ доклада Н. П. Азбелева „О необходимости законоположеній, устанавливающихъ правоспособность служащихъ при паровыхъ котлахъ и машинахъ“—въ Комиссіи неоднократно поднимался вопросъ по этому поводу; но только лишь въ 1891 году образовалась особая комиссія съ участіемъ заводчиковъ, фабрикантовъ, членовъ 2-го Отдѣла Техническаго Общества и другихъ компетентныхъ лицъ, подъ предсѣдательствомъ, нынѣ управляющаго отдѣломъ промышленныхъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, П. А. Анопова,—которая и выработала проектъ программы курса для кочегаровъ. Программа эта была отпечатана и разослана въ большомъ числѣ заводчикамъ, губернскимъ механикамъ и другимъ лицамъ, стоящимъ близко къ заводской дѣятельности.

Въ 1893 году Предсѣдатель Постоянной Комиссіи по техническому образованію А. Г. Неболсинъ обратился къ бывшему въ то время директору Балтійскаго судостроительнаго завода М. П. Кази съ просьбой оказать свое содѣйствіе къ открытію первыхъ курсовъ для кочегаровъ на Балтійскомъ заводѣ. М. П. Кази отнесся весьма сочувственно къ предложенію А. Г. Неболсина, и вскорѣ были открыты курсы для 10-ти слушателей, взятыхъ изъ грамотныхъ рабочихъ Балтійскаго завода. Преподаваніе на этихъ курсахъ велось по нѣсколько сокращенной программѣ, выработанной Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ. Послѣ трехъ-мѣсячныхъ занятій, состоялся первый выпускъ кочегаровъ *).

Послѣ этого перваго опыта, Балтійскій заводъ, управляемый нынѣ новымъ директоромъ К. К. Ратнкомъ, руководствуясь уже чисто своими заводскими цѣлями, видоизмѣнилъ программу занятій и началъ приготовлять себѣ кочегаро-машинистовъ, для чего для второго курса было выбрано 10 человѣкъ, прошедшихъ ремесленную школу Балтійскаго завода и три года практиковавшихъ уже въ слесарно-сборочной мастерской. О результатахъ этихъ видоизмѣненныхъ курсовъ свѣдѣній пока не имѣется.

А. Г. Неболсинъ обращался и къ другимъ петербургскимъ заводчикамъ съ подобной же просьбою, но, тѣмъ не менѣе, открытіе подобныхъ курсовъ нигдѣ болѣе не состоялось. Точно также не доходило никакихъ свѣдѣній до Комиссіи о подобныхъ курсахъ и въ другихъ какихъ-либо мѣстахъ Россіи, за исключеніемъ обращенія Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества въ Совѣтъ Общества. Указывая на крайнюю необходимость свѣдущихъ кочегаровъ для 1,500 паровыхъ котловъ, находящихся на нефт-

*) См. *Т. Будринъ.* Свѣдѣнія о школѣ кочегаровъ „Техническое Образованіе“ 1895 г., № 11.

тяныхъ промыслахъ и другихъ заведеніяхъ около города Баку,—означенное отдѣленіе проситъ Совѣтъ Общества посодѣйствовать своимъ вліяніемъ открытію курсовъ для работающихъ кочегаровъ въ городѣ Баку, по нѣсколько видоизмѣненной, согласно мѣстнымъ условіямъ, программѣ Техническаго Общества и не только на русскомъ языкѣ, но также на языкахъ армянскомъ и татарскомъ, такъ какъ большинство кочегаровъ принадлежитъ къ этимъ двумъ національностямъ и русскаго языка не знаетъ *).

И, наконецъ, въ самое послѣднее время въ „Ремесленной Газетѣ“ появилось извѣстіе о предполагаемой къ открытію школы кочегаровъ на Грушевско-Власовскихъ рудникахъ при рудничномъ училищѣ И. С. Кошкина. Хотя курсы по программѣ Техническаго Общества имѣютъ въ виду лицъ, уже стоящихъ у котловъ, но, тѣмъ не менѣе, смѣемъ думать, что осуществленіе ихъ для такихъ лицъ должно встрѣтить, на первыхъ же порахъ, неопреодолимыя препятствія: во-первыхъ, въ виду ихъ малограмотности и даже чаще полной безграмотности, а, во-вторыхъ, въ крайней продолжительности рабочаго дня, который, простираясь до 14 часовъ въ сутки, исключаетъ всякую возможность посѣщенія какихъ бы-то ни было курсовъ. Послѣднее обстоятельство было причиной несостоятельности таковыхъ курсовъ и заграницей, какъ, напр., въ Берлинѣ и Магдебургѣ **). Отсюда, если эти курсы и могутъ быть осуществлены для кочегаровъ, то только для вполнѣ грамотныхъ изъ нихъ и, кромѣ того, поставленныхъ въ болѣе благопріятныя условія относительно рабочихъ часовъ, т. е. для ничтожнаго меньшинства ихъ. А слѣдовательно, для приготовленія нужнаго числа кочегаровъ, которые обладали бы свѣдѣніями по программѣ Техническаго Общества, приходится таковыхъ готовить со стороны и принимать уже лицъ съ образованіемъ не ниже одноклассnаго сельскаго училища, что необходимо для сознательнаго усвоенія программы, и это тѣмъ болѣе, что и эта-то программа, по мнѣнію нѣкоторыхъ, съ теоретической стороны должна быть расширена***). По нашему мнѣнію, таковыми лицами могутъ быть, главнымъ образомъ, рабочіе тѣхъ или другихъ промышленныхъ заведеній, въ извѣстномъ возрастѣ и знакомые уже съ трудностями заводско-фабричной работы. Но принимая во вниманіе, что всѣ эти лица будутъ заняты ежедневно своей работой и могутъ посвящать курсамъ лишь только вечера и праздники,—необходимо, чтобы курсы

*) Отношеніе Бакинскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Техническаго Общества отъ 23 Октября 1895 г., за № 66.

**) См. ст. Г. Ф. Деппа. Къ вопросу объ обученіи кочегаровъ. Техн. обр. 1894 г., № 4, стр. 324.

***) Замѣчаніе Московскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, а также Бакинскаго Отдѣла.

для кочегаровъ были вечерне-воскресные, на подобіе существующихъ вечерне-воскресныхъ школъ для взрослыхъ рабочихъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Теперь рождается вопросъ: какое потребуется время, чтобы изъ вышеупомянутыхъ лицъ приготовить достаточно свѣдущихъ кочегаровъ по данной программѣ?.. Опытъ Балтійскаго завода, свѣдѣнія о таковыхъ курсахъ заграницей, а также мой собственный 15-лѣтній опытъ преподаванія въ школахъ для взрослыхъ рабочихъ физики и химіи—предметовъ, которые составляютъ существенную часть теоретическаго курса для кочегаровъ,—даютъ право предполагать, что обученіе кочегара можетъ быть закончено въ теченіе четырехъ мѣсяцевъ и при слѣдующихъ условіяхъ:

Занятія будутъ происходить четыре вечера въ недѣлю, по 2 часа каждый и четыре утреннихъ часа въ Воскресенье. Итого 12 часовъ, изъ которыхъ не менѣе половины *непосредственно у парового котла*, для чего обязательно, чтобы въ распоряженіи таковыхъ курсовъ былъ дѣйствующій паровой котелъ или, еще лучше, группа котловъ. При этомъ, въ этотъ 4-хъ мѣсячный срокъ входятъ 2 недѣли, въ теченіе которыхъ каждый изъ обучающихся обязанъ пробыть у дѣйствующаго парового котла кочегаромъ, работая не менѣе 10-ти часовъ въ сутки и при всѣхъ остальныхъ условіяхъ заводской работы. Первую изъ этихъ двухъ недѣль онъ работаетъ *подъ наблюденіемъ и руководствомъ* опытнаго инструктора-кочегара, а вторую недѣлю работаетъ уже *самостоятельно* только подъ *наблюденіемъ* инструктора, и эта послѣдняя недѣля вмѣстѣ служитъ ему и экзаменаціонной.

При этомъ, въ виду педагогическихъ цѣлей, а также и практическихъ занятій у котла, необходимо, чтобы число слушателей не превышало 20. Кромѣ того, такъ какъ годовыхъ законченныхъ курсовъ будетъ три, то для того, чтобы дать возможность всему числу обучающихся въ году, т. е. 60-ти слушателямъ, отбыть положенный 2-хъ недѣльный срокъ у дѣйствующаго котла,—таковыхъ въ распоряженіи курсовъ должно быть не менѣе трехъ.

Что-же касается стоимости предлагаемыхъ курсовъ, то, принимая годовой часъ классныхъ занятій въ 60 рублей, она выразится въ суммѣ 720 руб. Прибавивъ къ этому:

Одному изъ преподавателей за завѣдываніе курсами .	300 руб.
На хозяйственные расходы и учебныя пособія . . .	300 „
Добавочныхъ кочегару-инструктору	360 „

Итого вся стоимость курсовъ обойдется въ 1,680 рублей. Но это только при томъ условіи, если практическія занятія будутъ происходить въ кочегаркахъ правительственныхъ или городскихъ обществен-

ныхъ учрежденій, какъ, напр., при водокачкахъ, электрическихъ станціяхъ, при большихъ мастерскихъ желѣзныхъ дорогъ и т. п., такъ какъ едва-ли при этомъ потребуются какія либо приплаты, за исключеніемъ вышеупомянутаго добавочнаго оклада кочегару-инструктору. Если же таковыхъ учрежденій не окажется, то придется пользоваться услугами котловъ въ промышленныхъ заведеніяхъ, само собой разумѣется, платя извѣстную сумму ихъ владѣльцамъ.

Опредѣлить въ данный моментъ эту сумму не представляется возможнымъ, но полагаемъ, что она не будетъ превышать 1,000 рублей въ годъ. Въ послѣднемъ случаѣ вся стоимость обученія на курсахъ 60-ти человѣкъ, конечно, при даровой квартирѣ, которая, думаемъ, найдется при какомъ-либо учебномъ заведеніи, выразится въ суммѣ 2,680 рублей. Слѣдовательно, стоимость обученія каждаго кочегара, даже при послѣднихъ условіяхъ, не будетъ превышать 44 рублей—суммы, которая никакъ не можетъ считаться большой, въ виду крайней отвѣтственности этой должности. Сумма эта не велика и по сравненію со стоимостью хотя бы окончившаго, напр., въ ремесленномъ училищѣ, которая не ниже 400 рублей. Къ тому же, сумма эта сторицей восполнится болѣе экономическимъ расходомъ топлива, не говоря уже о большой сохранности котла. Свидѣтельство выдается окончившимъ курсъ только послѣ установленныхъ испытаній:

1) Послѣ испытанія по программѣ теоретическихъ свѣдѣній, относящихся къ котлу, и 2) послѣ практическаго испытанія у дѣйствующаго котла въ теченіе недѣли какъ въ отношеніи безопаснаго управленія котломъ, такъ и въ смыслѣ экономическаго расхода топлива.

На могущее послѣдовать возраженіе, что едва-ли такого короткаго срока, какъ 4 мѣсяца вообще для всего курса и двѣ недѣли непосредственной работы у пароваго котла, при заводскихъ условіяхъ, будетъ достаточно для того, чтобы кочегаръ былъ правоспособенъ самостоятельно управлять котломъ, мы позволимъ указать на существующій, по крайней мѣрѣ, въ С.-Петербургѣ, способъ постановки къ котлу кочегаровъ. Этотъ способъ состоитъ въ томъ, что нужное лицо берется прямо изъ чернорабочихъ, чаще всего изъ дровокатовъ, или углекатовъ къ паровымъ котламъ, въ большинствѣ случаевъ безграмотныхъ,—и ставится прямо къ паровому котлу, гдѣ, управляя имъ, и обучается сосѣдомъ, такимъ же кочегаромъ, какъ онъ самъ, или, въ лучшемъ случаѣ, машинистомъ.

Такой кочегаръ, проработавъ нѣкоторое время на заводѣ и уходя оттуда, получаетъ аттестатъ съ обозначеніемъ, что онъ—*кочегаръ*. Смѣемъ думать, что предлагаемая система обученія, даже при своей видимой краткости, никоимъ образомъ не можетъ быть сопоставлена съ

только-что приведенной. Да, наконецъ, въ подтвержденіе достаточности такого срока сошлемся также и на заграничные опыты; напр., на опытъ подготовки кочегаровъ на курсахъ для нихъ въ Магдебургѣ *) при обществѣ надзора надъ паровыми котлами, гдѣ весь курсъ продолжается не болѣе 4-хъ недѣль,—а также на приготовленіе кочегаровъ въ Германскомъ военномъ флотѣ, гдѣ, какъ теоретическое, такъ и практическое обученіе занимаютъ всего 6 недѣль **); кромѣ этого возраженія, намъ могутъ еще указать, что удобнѣе было-бы подобные курсы замѣнить какъ по своей практичности, такъ и по своей дешевизнѣ, искусными кочегарами-инструкторами, которые, переѣзжая съ завода на заводъ, обучали бы уже стоящихъ у котловъ кочегаровъ болѣе раціональнымъ пріемамъ управленія котломъ. Но съ этимъ мы никакъ согласиться не можемъ. Недостатки нашихъ кочегаровъ происходятъ отъ полнаго непониманія тѣхъ процессовъ, которые происходятъ въ топкѣ и котлѣ, пониманію которыхъ, конечно, не обучитъ ихъ кочегаръ-инструкторъ; все, что они пріобрѣтутъ отъ подобнаго учителя, будетъ чисто подражательно, а, слѣдовательно, при случаѣ, легко можетъ быть и забыто. Да притомъ, и заграницей этотъ способъ обученія кочегаровъ не получилъ широкаго распространенія; такъ, напр., въ Германіи, гдѣ на него возлагалось столько надеждъ,—изъ 18 обществъ надзора за котлами—13 имѣютъ курсы, а только 5—инструкторовъ.

Остается намъ еще упомянуть о конкурсахъ для кочегаровъ. Само собой разумѣется, что эти послѣдніе способомъ обученія служить не могутъ, но крайне полезны уже для стоящихъ у котловъ кочегаровъ для поощренія ихъ искусства при управленіи котломъ, что видно, напр., изъ результатовъ конкурсовъ, происходившихъ въ 1887 и 1890 годахъ въ С.-Петербургѣ, гдѣ болѣе смѣтливые и ловкіе кочегары повысили паропроизводительность топлива на 30%, противъ средней, получаемой на благоустроенныхъ нашихъ заводахъ ***). А потому крайне желательно самое широкое распространеніе подобныхъ конкурсовъ повсемѣстно въ Россіи, примѣнительно къ различнымъ родамъ топлива: нефти, торфа и друг.

Обращаясь теперь къ тому, кто будетъ устраивать подобные курсы, мы полагаемъ, что они должны устраиваться какъ самимъ правительствомъ, такъ и техническимъ обществомъ и его отдѣленіями и другими

---

*) См. *Г. Ф. Деппъ.* Обученіе кочегаровъ въ Германіи и Австріи. „Техническое Образованіе“ 1893 г. № 4—5, стр. 5.

**) Ibidem, стр. 9,

***) См. *Г. Ф. Деппъ.* О результатахъ нѣкоторыхъ состязаній кочегаровъ въ Петербургѣ и заграницей. Записки Техническаго Общества 1891 г. № 11.

подобными обществами, а также и частными промышленными заведеніями.

Но большинству промышленныхъ заведеній подготовка таковыхъ лицъ прямо непосильна, за неимѣніемъ прежде всего у нихъ компетентныхъ руководителей, а меньшинство, напр., пароходныя общества и крупныя промышленныя заведенія, которыя будутъ въ состояніи открыть подобные курсы, естественно, будетъ готовить кочегаровъ только для своихъ собственныхъ потребностей; слѣдовательно, остается правительство да вышеупомянутыя общества.

Принимая во вниманіе, что въ 1895 году только въ 54 губерніяхъ было оффиціально зарегистрировано болѣе 25,000 паровыхъ котловъ, изъ которыхъ около 16,000 заводскихъ, и что въ остальныхъ губерніяхъ число таковыхъ должно быть также весьма значительно, что въ одномъ городѣ Баку, напримѣръ, находится 1,500 паровыхъ котловъ, да прибавивъ сюда еще и пароходные котлы, мы смѣло можемъ считать число всѣхъ находящихся въ Россіи котловъ не менѣе 30,000. Такое значительное число паровыхъ котловъ, которое, къ тому же, ежегодно увеличивается, указываетъ, что потребуется и большое число курсовъ, а также и продолжительное время, чтобы снабдить всѣ эти котлы свѣдущимъ персоналомъ. Но это обстоятельство никакъ не должно служить препятствіемъ къ почину устройства таковыхъ курсовъ, тѣмъ болѣе, если къ тому будутъ еще побудительныя причины, о которыхъ мы скажемъ ниже. Предлагаемые курсы для кочегаровъ слѣдуетъ открыть въ самомъ непродолжительномъ времени и прежде всего въ центрахъ крупныхъ промышленныхъ раіоновъ, каковы: Москва, С.-Петербургъ, Варшава, Владиміръ, Кіевъ, Рига, Нижній-Новгородъ, Лодзь, Харьковъ, Херсонъ, Екатеринославъ, Казань, Баку, Ростовъ-на-Дону и Николаевъ. Указывая эти центры, мы руководствовались статистическими данными, по которымъ въ раіонѣ каждаго изъ нихъ находится въ среднемъ около 1.000 дѣйствующихъ паровыхъ котловъ, а въ отдѣльности, какъ, напр., въ Московской губерніи, болѣе 2.000. Само собой разумѣется, въ каждомъ изъ этихъ раіоновъ, можетъ быть, придется открывать не по одному курсу, а по нѣсколько. Все это мы говоримъ о курсахъ, которые будутъ открываться или самимъ правительствомъ, или вышеупомянутыми обществами, не принимая во вниманіе курсовъ, открываемыхъ промышленными учрежденіями, которые, если и будутъ, то, вѣроятно, только временные.

Но осуществленіе вышеупомянутыхъ курсовъ, по нашему предположенію, будетъ возможно только тогда, когда ему будетъ предшествовать рядъ законодательныхъ мѣръ, строго обезпечивающихъ безопасный уходъ за паровыми котлами.

Къ числу такихъ мѣръ должны быть отнесены: во-первыхъ, строгое урегулированіе числа рабочихъ часовъ для кочегаровъ, работа которыхъ, продолжаясь отъ 13 до 14 часовъ въ сутки, исключаетъ возможность правильнаго ухода за такими опасными и требующими постоянной бдительности приборами. При этомъ, нужно еще принять во вниманіе большую затрату физической силы и антигигіеническія условія самой работы; во-вторыхъ, измѣненіе статьи § 25 „Правилъ относительно устройства, установки и содержанія паровыхъ котловъ, а также порядка свидѣтельствованія оныхъ“, въ томъ смыслѣ, что лица, приставленныя къ уходу за паровыми котлами, должны обладать грамотностью не ниже однокласснаго сельскаго училища и, кромѣ того, имѣть установленное свидѣтельство о выдержаніи ими испытанія на право ухода за паровымъ котломъ, какъ то уже и предлагали Р. А. Рождественскій и Г. Г. Хелимскій *). Эта послѣдняя мѣра, дѣлая кочегара профессіональнымъ лицомъ, привлечетъ на эту должность болѣе развитыхъ изъ рабочихъ и притомъ послужитъ къ увеличенію ихъ заработной платы, въ настоящее время крайне ничтожной **). Эта же мѣра будетъ и побудительной причиной къ учрежденію курсовъ для кочегаровъ. При этомъ, мы считаемъ нужнымъ указать здѣсь на одно весьма важное обстоятельство, также имѣющее значеніе въ смыслѣ подготовки свѣдущихъ кочегаровъ. А именно: по послѣднимъ оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, изъ 27,000 управляющихъ заводами и фабриками приходится только 2,000 или 8% на лицъ русскихъ и иностранцевъ съ техническимъ образованіемъ ***); и допустивъ даже невѣроятное предположеніе, что всѣ выпущенные изъ нашихъ высшихъ технических учебныхъ заведеній состоятъ инженерами на заводахъ и фабрикахъ,—то мы все-таки найдемъ, что *большие половины нашихъ промышленныхъ учрежденій*,—чтобы не сказать чего-либо другаго,—обходятся безъ лицъ съ техническимъ образованіемъ. Такимъ образомъ на этихъ фабрикахъ и заводахъ кочегары не только не имѣютъ правильнаго

---

*) См. его докладъ въ Московскомъ отдѣленіи И. Р. Т. О. 20 Октября 1895 г.: „О необходимости подготовки и испытанія персонала для ухода за паровыми котлами и машинами и учрежденія особаго спеціальнаго правительственнаго надзора за послѣдними“.

**) Не превышающей, напр., въ Московскомъ раіонѣ 14 рублей въ мѣсяцъ. См. *Дементьевъ:* „Фабрика, что она дастъ населенію и что она у него беретъ“. М. 1893 г. стр. 187.

***) Матеріалы для торгово-промышленной статистики. Сводъ данныхъ о фабрично-заводской промышленности въ Россіи за 1892 г. Изд. Деп. Мин. Финансовъ. Спб. 1895 г. стр. 191, а также проф. *Янерулъ, Ив.* (бывшій фабричный инспекторъ Московскаго округа). „Значеніе образованія для успѣховъ промышленности и торговли. „Техническое Образованіе“ за 1896 г. № 3, стр. 205, а также его же: „Часы досуга“. М. 1896 г. стр. 105.

техническаго надзора за своей дѣятельностью, но вмѣстѣ съ машинистами, немногимъ чѣмъ отличающимися отъ нихъ, являются единственными авторитетными представителями паровой механики!

Вышеупомянутое свидѣтельство на право управленія котломъ,—кромѣ лицъ, окончившихъ курсы,—выдается также и всякому другому лицу, удовлетворяющему нижеслѣдующимъ условіямъ:

Лицо это должно представить заводское свидѣтельство о трехмѣсячной работѣ у пароваго котла и обладать элементарнымъ образованіемъ въ объемѣ одноклассnаго сельскаго училища, и, кромѣ того, выдержать, какъ теоретическій, такъ и практическій экзаменъ у котла по программѣ вышеупомянутыхъ курсовъ.

Но въ видѣ переходной мѣры и желая дать хотя-бы нѣкоторой части теперешнихъ кочегаровъ возможность получить это свидѣтельство,—можно было-бы умеиьшить требованіе, т. е. выдавать таковое свидѣтельство лицамъ, умѣющимъ читать, писать и знающимъ только начатки ариѳметики, представившимъ заводское удостовѣреніе о шестимѣсячной работѣ у котла и выдержавшимъ испытаніе по *сокращенной программѣ* Техническаго Общества, но съ тѣмъ различіемъ, что лица, выдержавшія экзаменъ по сокращенной программѣ, получаютъ свидѣтельство на званіе кочегара 2-го разряда, а выдержавшія полное испытаніе или окончившія курсы—1-го разряда. О значеніи таковыхъ разрядовъ мы скажемъ ниже. Производство экзаменовъ и выдачу свидѣтельствъ лучше всего возложить на лицъ, которымъ ввѣренъ надзоръ за паровыми котлами, будь то теперешніе фабричные инспектора или спеціально назначенные правительствомъ инспектора для надзора исключительно за паровыми котлами, какъ это предлагаетъ И. А. Рождественскій въ своемъ докладѣ *). При этомъ необходимо, чтобы экзамены и выдача свидѣтельствъ производились безъ какихъ-либо формальностей и безъ взиманія какой-либо платы.

Для введенія предлагаемаго закона о свидѣтельствахъ, въ виду громаднаго числа замѣщаемыхъ лицъ, а отсюда и неизбѣжно могущихъ произойти въ промышленности затрудненій,—законъ этотъ необходимо распространить въ извѣстной постепенности на различныя категоріи котловъ.

По нашему мнѣнію, на чемъ мы особенно не настаиваемъ, такой постепенностью можетъ быть слѣдующая:

Въ ближайшій срокъ по изданіи закона,—онъ распространяется на котлы всѣхъ вновь построенныхъ, къ извѣстному сроку, пассажирскихъ пароходовъ, а также и на всѣ котлы въ 100 силъ и больше,

*) См. упомянутый уже докладъ.

работающіе съ 10 атмосферами рабочаго давленія и выше во всѣхъ вновь открываемыхъ промышленныхъ заведеніяхъ. При этомъ всѣ упомянутые котлы обязательно должны снабжаться кочегарами 1-го разряда.

Ко второй категоріи должны быть отнесены всѣ остальные котлы пассажирскихъ пароходовъ, а также и всѣ другіе котлы въ 100 силъ и больше, работающіе съ 10 атмосферами рабочаго давленія и выше, но поставленные до начала дѣйствія закона.

Къ третьей категоріи—остальные котлы буксирныхъ и товарныхъ пароходовъ, а также и всѣ остальные котлы въ 100 и больше силъ, работающіе менѣе, чѣмъ съ 10 атмосферами рабочаго давленія. Всѣ упомянутые въ этомъ параграфѣ котлы, построенные до начала дѣйствія закона, могутъ быть снабжены кочегарами второго разряда, а съ этого срока—кочегарами 1-го разряда и т. д.

Въ заключеніе намъ остается еще сказать, на какія средства должны будутъ открываться курсы для кочегаровъ.

По нашему мнѣнію, для этой цѣли долженъ послужить особый дополнительный налогъ на паровые котлы, на счетъ котораго правительство само открываетъ курсы, а также и выдаетъ субсидіи курсамъ вышеупомянутыхъ обществъ, техническому и др., которые свои курсы,—какъ и вообще всѣ частныя общества,—могутъ удобнѣе и скорѣе приспособить къ мѣстнымъ условіямъ, что крайне важно,—и, наконецъ, частнымъ промышленнымъ учрежденіямъ, если таковыя откроютъ курсы не исключительно для своихъ личныхъ надобностей...

Для осуществленія всего вышеприведеннаго, какъ въ смыслѣ безопаснаго управленія котлами, такъ и для успѣховъ самой промышленности, необходимо, чтобы правительство неотложно приступило къ изданію нижеслѣдующихъ узаконеній:

1) Объ уменьшеніи для лицъ, приставленныхъ къ паровымъ котламъ, числа часовъ дѣйствительной работы до 10-ти въ сутки, съ обязательнымъ перерывомъ не менѣе какъ на $1^1/_2$ часа и съ яснымъ обозначеніемъ въ законѣ всѣхъ случаевъ, когда кочегаръ можетъ быть занятъ работою болѣе 10-ти часовъ въ сутки.

2) О томъ, чтобы лица, приставляемыя къ управленію паровыми котлами, были съ образованіемъ не ниже одноклассnаго сельскаго училища и обладали установленными свидѣтельствами отъ лицъ, указанныхъ закономъ,—о выдержаніи ими спеціальнаго испытанія по управленію котлами по опредѣленной программѣ, и чтобы это правило было распространено въ извѣстной постепенности на различныя категоріи котловъ.

3) Объ учрежденіи курсовъ для кочегаровъ какъ самимъ правительствомъ, такъ и различными учеными обществами, напр., техническимъ и другими, а также и частными лицами; при этомъ, чтобы разрѣшеніе курсовъ обществамъ и частнымъ лицамъ, по утвержденной правительствомъ программѣ, выдавалось непосредственно фабричными инспекторами, или лицами, ихъ замѣняющими.

4) Объ обложеніи всѣхъ дѣйствующихъ паровыхъ котловъ дополнительнымъ налогомъ, сумма котораго должна служить для покрытія расходовъ по учрежденію курсовъ для кочегаровъ, устраиваемыхъ правительствомъ, а также и для выдачи субсидій курсамъ, устраиваемымъ обществами и частными лицами, если послѣднія учреждаютъ курсы не исключительно для своихъ личныхъ потребностей.

19.

П. П. Суворовъ.

Къ вопросу о подготовкѣ торговыхъ служащихъ.

Въ быстромъ ростѣ нашей обработывающей промышленности, особенно мануфактурной, замѣчается въ послѣднее время стремленіе придвинуть фабрику къ потребителю путемъ открытія фабричной розничной торговли.

Встрѣченное вначалѣ не особенно сочувственно, новшество это, тѣмъ не менѣе, удержалось, а затѣмъ къ смѣлымъ начинателямъ стали мало-по-малу примыкать и другія крупныя фабрики, и дѣло это растетъ.

А вмѣстѣ съ нимъ будетъ расти и то бодрое воспитательное начало, которое фабрика вноситъ въ торговлю. Не нуждаясь въ обманахъ, крупный промышленникъ пріучаетъ покупателя съ полнымъ довѣріемъ относиться къ своему издѣлію и къ истинной его цѣнѣ, а, устраняя посредниковъ-перекупщиковъ, съ давнихъ лѣтъ руководящихся правиломъ „не обманешь—не продашь“, фабричная торговля является лучшимъ лекарствомъ для той язвы, которая разъѣдаетъ нашу отечественную торговлю во всѣхъ ея отрасляхъ, не только промышленныхъ, но и сельскохозяйственныхъ.

Въ настоящее время, правда, такихъ фабричныхъ розничныхъ продажъ еще немного, раіоны ихъ дѣятельности не обширны, и фабрика можетъ обходиться при помощи услугъ современныхъ торговыхъ служащихъ, очень пригодныхъ для дѣятельности на ограниченномъ пространствѣ, но едва ли способныхъ охватывать всѣ подробности сбыта произведеній огромной мануфактуры, во всѣхъ разнообразныхъ частяхъ нашего обширнаго отечества.

Однако, надо предусматривать и такое время, когда уже не для ознакомленія покупателей съ истиннымъ качествомъ своихъ издѣлій, а подчиняясь давленію конкурренціи, фабрикантамъ придется думать объ удешевленіи своихъ продуктовъ, чтобы обезпечить сбытъ; когда

изъ стоимости ихъ придется выбросить посреднический барышъ, чтобы на эту сумму уменьшить цѣну товара; наконецъ, слѣдуетъ предвидѣть и такое время, когда русская промышленность, огражденная до сихъ поръ на внутреннемъ рынкѣ отъ иностранной конкурренціи, можетъ, при измѣнившихся обстоятельствахъ, встрѣтиться съ соперниками, или, увеличившись до размѣровъ, когда внутреннее потребленіе будетъ сполна покрыто, промышленности нашей придется перейти въ наступленіе съ цѣлями завоеванія заграничныхъ рынковъ.

Имѣемъ ли мы для выполненія этихъ задачъ контингентъ подготовленныхъ исполнителей, какія мѣры принимаются для созданія кадровъ будущей промышленной арміи, и что можетъ способствовать осуществленію этихъ мѣропріятій?

Вотъ вопросы, которые я позволю себѣ представить на обсужденіе Съѣзда.

Страна „великой торговли“—Англія занималась этими вопросами 6 лѣтъ тому назадъ и, какъ ни было это больно національному самолюбію англичанъ, тѣмъ не менѣе, уважая истину, они вынуждены были сознаться въ томъ, что торговля ихъ сильно потерпѣла отъ нѣмецкой конкурренціи, а въ главныхъ торговыхъ домахъ Англіи оказался очень большой процентъ торговыхъ служащихъ изъ нѣмцевъ.

Такимъ образомъ, преимущество нѣмецкаго торговаго служащаго было признано, и Англія принялась чинить бреши, которыя, благодаря ея самоувѣренной гордости, пробили нѣмцы въ ея торговомъ обаяніи.

Посмотримъ, какъ вырабатывается этотъ нѣмецкій приказчикъ?

Я беру Австрію и дѣлаю это, во 1-хъ потому, что, по признанію очень компетентныхъ людей, австрійцы въ торговой снаровкѣ значительно обогнали пруссаковъ, и, во 2-хъ, потому, что, являясь ближайшими сосѣдями нашими, они въ то же время являются самыми серьезными нашими конкуррентами въ единокровныхъ съ нами славянскихъ земляхъ Балканскаго полуострова.

Вглядываясь въ главныя основанія преимущества вѣнскихъ торговыхъ служащихъ, приходишь къ несомнѣнному убѣжденію, что это преимущество неразрывно связано съ *обязательнымъ всеобщимъ обученіемъ*.

Мальчикъ съ 7 лѣтняго возраста, прошедшій въ теченіе 8 лѣтъ *низшую и высшую начальную школу*, гдѣ, кромѣ общихъ предметовъ, преподаются счетоводство, основанія физики, элементарная геометрія, черченіе и географія въ пространномъ изложеніи, оказывается вполнѣ пригоднымъ для исполненія обязанностей низшаго торговаго служащаго. Но на этомъ его подготовка не останавливается, если онъ поступаетъ въ торговое дѣло; въ послѣднемъ случаѣ онъ обязанъ посѣщать дополнительную школу, гдѣ курсъ имѣетъ болѣе спеціальный торговый

характеръ, а хозяинъ, у котораго служитъ подобный мальчикъ, обязанъ подъ опасеніемъ денежнаго взысканія предоставлять ему въ возрастѣ отъ 14 до 18 лѣтъ свободное время для посѣщенія дополнительной школы, или будни отъ 6 часовъ вечера, или Воскресенье днемъ.

Такъ какъ свѣдѣнія, вынесенныя торговымъ подросткомъ изъ школы, не смотря на ихъ пригодность для дѣла, имѣютъ все-таки характеръ теоретическій, а торговая дѣятельность требуетъ преимущественно практическихъ знаній, то на помощь ему, кромѣ ученичества въ лавкѣ, или конторѣ, приходитъ мѣстное общество, основанное торговыми служащими и беретъ на себя заботу о дальнѣйшемъ практическомъ воспитаніи и образованіи подобнаго молодаго приказчика.

§ 1 Вѣнскаго общества, основаннаго служащими (Wiener Kaufmännischer Verein) гласитъ слѣдующее:

Безусловно отстраняя всякія стремленія политическаго характера Вѣнское общество имѣетъ цѣлью охрану интересовъ лицъ, занятыхъ въ торговлѣ, и содѣйствіе имъ слѣдующими способами:

1) увеличеніемъ торговаго и общаго образованія,

2) поддержкой въ случаѣ болѣзни,

3) поддержкой въ случаѣ нужды,

4) содѣйствіемъ къ удешевленію жизни и пользованію благами общенія,

5) посредничествомъ по пріисканію мѣстъ,

6) заботами объ увеселеніяхъ, т. е. пріятномъ и полезномъ отдыхѣ.

Членами подобнаго общества могутъ быть всѣ торговые служащіе безъ ограниченія возраста, съ тѣмъ лишь условіемъ, что до 18 лѣтъ они не имѣютъ права голоса на собраніяхъ и не избираются на общественныя должности.

Изъ § 1 очевидно, что Вѣнское общество ставитъ образованіе на первое мѣсто, а вспомогательной дѣятельности отводитъ второстепенное значеніе.

Но какъ удовлетворить запросамъ значенія массы людей различнаго возраста и разныхъ степеней подготовки? Возможно ли это и при какихъ условіяхъ?

Отвѣтомъ служатъ краснорѣчивыя таблицы о курсахъ, учрежденныхъ обществомъ и свѣдѣнія о количествѣ слушателей.

Оказывается, что вѣнскіе приказчики не испугались огромности задачи и, чтобъ удовлетворить *всѣхъ*, учредили *болѣе 30 курсовъ* по разнымъ отдѣламъ знанія. Перечисляю ихъ названія.

Приготовительный курсъ. Бухгалтерія (8 курсовъ). Контора для практическихъ работъ. Чистописаніе. Французскій языкъ (4 курса).

Англійскій языкъ (4 курса). Чистописаніе (2 курса). Венгерскій (3 курса). Испанскій и Сербскій (по 1 курсу). Стенографія (9 курсовъ). Политическая экономія. Курсъ права. Таможенныя знанія. Страховое дѣло.

Всѣ эти курсы посѣщаются за самую дешевую плату: отъ 6 до 10 к. за часъ; разсчитаны на людей занятыхъ, а потому читаются въ разныя времена года, въ различные дни и въ удобные часы: или рано утромъ, или вечеромъ. Посѣщеніе курсовъ и выборъ того или другого предмета предоставляется на волю каждаго члена общества. Регламентаціи никакой. Тѣмъ не менѣе число посѣтителей очень значительно и переходитъ за цифру въ 600 человѣкъ (628, 642, 628, 629).

Кромѣ перечисленныхъ платныхъ курсовъ, въ помѣщеніи общества ежегодно устраивается по 10 безплатныхъ лекцій. Къ этому дѣлу привлекаются профессора, юристы, литераторы не только Вѣнскіе, но заграничные: изъ Мюнхена, Гиссена, Берлина, и появляются иногда совершенно исключительные лекторы, напр., итальянскій вице-консулъ изъ Дрездена, австрійскій консулъ изъ Нью-Іорка и т. п.

Все интересное въ данную минуту находило откликъ въ Вѣнскомъ обществѣ: здѣсь вы слышите и отзвуки панамскаго дѣла, и парижской выставки, и воинскіе, вызванное знаменитымъ биллемъ Макъ-Кинлея, и многое другое. Темы торговыя чередуются съ литературными; экономическія съ философскими; естествознаніе съ правомъ; географія съ исторіей [1]).

---

[1]) Лекціи, читанныя въ Вѣнскомъ Обществѣ за 5 лѣтъ:

1) Картины культуры въ Босніи. 2) Обложеніе налогами торговли и промышленности въ Австріи. 3) Францъ Грильпарцеръ. 4) Что мы должны ѣсть? 5) Объ общественной и политической нравственности. 5) По поводу системы двойной бухгалтеріи. 7) „Бассора“ картины культуры и торговли въ Месопотаміи. 8) О превращеніи силъ (съ опытами). 9) Вселенная. 10) Очерки развитія промышленности и торговыхъ сношеній Австріи за 40 лѣтъ (торжественный докладъ въ честь юбилея Австрійскаго Императора). 11) Іосифъ-Викторъ фонъ-Шеффель. 12) Занзибаръ. 13) Франклинъ 14) Газета прежде и теперь. 15) Воспоминанія о Барцелонѣ. 16) Фихте и его нравственное міровоззрѣніе. 17) Принцъ Евгеній Савойскій. 18) Часъ въ Стамбулѣ. 19) Римъ въ прошломъ и настоящемъ. 20) Графъ Меттернихъ и Наполеонъ въ 1813 году. 21) Американскія школы. 22) Парижъ, какъ центръ сношеній, въ 1889 году. 23) Маффія, каморра и разбойничество. 24) Долговое право. 25) Изъ исторіи человѣчества. 26) „Реклама“ (лекція, соединенная съ выставкой афишъ, газетныхъ объявленій и разныхъ предметовъ для рекламированія). 27) Чарльзъ Диккенсъ. 28) Валюта и торговля. 29) Нестрой и Вѣна въ его время. 30) Современное положеніе билля. Макъ-Кинлея. 31) Поѣздка по Евфрату. 32) Нѣмецкій купецъ среднихъ вѣковъ въ пѣсняхъ и преданіяхъ. 33) Заблужденія въ правовой жизни. 34) Основанія разсчетовъ для страхованія старости. 35) Фридрихъ Гаркортъ. 36) Изъ міра красокъ (съ опытами). 37) Мекка. 38) Сбереженія и издержки. 39) Соціальный вопросъ и духъ рабочихъ классовъ. 40) Замѣтки о техникѣ торговыхъ сношеній въ Нью-Іоркѣ. 41) Па-

Но это еще не все.

Вѣнское общество вводитъ торговаго подростка въ практическую жизнь, помимо лекцій еще и при помощи бесѣдъ, устраиваемыхъ по различнымъ вопросамъ торговаго дѣла. Молодые люди робки и застѣнчивы. И вотъ, чтобы помочь этой бѣдѣ, руководители составили рядъ совѣтовъ и помѣстили ихъ въ брошюрѣ вмѣстѣ со всѣми общественными правилами и регламентами. Совѣтами этими не зажимаютъ рта молодежи, не посылаютъ ей на встрѣчу окрика „сиди да слушай, что старшіе говорятъ“ — на оборотъ, съ большой заботливостью стараются пробудить въ молодомъ человѣкѣ самостоятельность сужденія, самодѣятельность, рекомендуютъ не пропускать случаевъ поучиться искусству излагать свои мысли и очень бережно предостерегаютъ отъ злоупотребленія словомъ [1]).

Кромѣ такого въ высшей степени важнаго и необходимаго для торговаго человѣка обмѣна мыслей, знаній и опыта, вѣнскіе приказ-

---

намскій каналъ. 42) Истинныя причины кризисовъ и безработицы. 43) Обычаи внѣшнихъ сношеній Вѣны. 44) Нынѣшніе греки. 45) Что сдѣлано для облегченія товарнаго обмѣна? 46) а) Картинки изъ вѣнской народной жизни, б) Горе и радости мелкаго люда. 47) Охрана образцовъ и торговыхъ марокъ. 48) Значеніе береговъ для международной торговли и преимущественно для Австріи. 49) Картинки нравовъ по новѣйшей литературѣ. 50) Гора безъ женщинъ.

[1]) Темы для бесѣдъ, предложенныя въ вѣнскомъ обществѣ за 5 лѣтъ:

1) Свѣтлыя и темныя стороны разносной торговли. 2) Насколько справедливы разговоры въ купечествѣ о существованіи рабочаго вопроса? 3) Какъ можно устранить наплывъ въ торговую среду мало подготовленныхъ элементовъ? 4) Настоятельно ли необходимо устройство для разъѣздныхъ прикащиковъ отдѣльныхъ пансіоповъ со всѣми удобствами для остановокъ? 5) Какой обычай вознагражденія сохранился по преимуществу до сего времени въ торговыхъ домахъ, имѣющихъ разъѣздныхъ приказчиковъ: поденной разсчетъ или оплата дѣйствительныхъ затратъ? 6) Приказчикъ, внесшій въ фирму залогъ при поступленіи на службу, въ случаѣ несостоятельности хозяина, имѣетъ ли преимущественное право передъ другими кредиторами на возвратъ своего залога или становится обыкновеннымъ участникомъ общей конкурсной массы? 7) Слѣдуетъ ли настаивать на участіи въ прибыляхъ предпріятія служащихъ въ оном? 8) Необходимъ ли пересмотръ законовъ о документахъ? 9) Какимъ способомъ можно усовершенствовать систему опредѣленія на мѣста торговыхъ служащихъ? 10) Какія обязанности лежатъ на разъѣздномъ приказчикѣ въ то время, когда онъ не находится въ дѣловой поѣздкѣ? 11) Объ устройствѣ большихъ торговыхъ домовъ въ Вѣнѣ. 12) Какія достоинства и какіе недостатки имѣетъ система торговыхъ запасей? 13) Какое вліяніе оказываетъ на продажу товаровъ искусная выставка ихъ? 14) Какія причины вліяли въ послѣдній годъ на высоту торговой прибыли? 15) Почему австрійцы мало ѣздятъ заграницу? 16) Какой правильный путь къ тому, чтобы приготовить себѣ заграницей опредѣленное положеніе? 17) Есть ли стачка насиліе? 18) Достижимъ ли для приказчиковъ ежегодный опредѣленный отпускъ? 19) О законной дѣеспособности надписей на фактурахъ? 20) Отражается ли на производителѣ выборъ между непосредственнымъ вывозомъ и между посредничествомъ экспортеровъ? 21) Есть ли залогъ товаровъ разумное торговое подспорье для купца? 22) и 23) Двѣ бесѣды по вопросу о денежной валютѣ.

чики предпринимаютъ совмѣстныя посѣщенія музеевъ, выставокъ и фабрикъ, подъ руководствомъ выдающихся спеціалистовъ, что приноситъ огромную пользу, особенно же посѣщеніе Вѣнскаго торговаго музея.

Въ этомъ образцовомъ учрежденіи торговый человѣкъ въ одинъ часъ наглядно научается тому, на что потребуются цѣлые мѣсяцы упорнаго труда, а экспортный отдѣлъ музея съ мельчайшими подробностями ознакомитъ его съ потребностями любой страны, ввозящей иностранные товары, съ ихъ привычной формой, размѣромъ, упаковкой и т. п.

Присовокупимъ ко всему изложенному о дѣятельности Вѣнскаго общества торговыхъ служащихъ; что оно имѣетъ библіотеку, правда, не особенно богатую, но задача которой удовлетворять не праздному любопытству, а пытливой любознательности человѣка, ищущаго самообразованія; читальную комнату, на столахъ которой лежатъ сто одиннадцать газетъ и журналовъ на языкахъ: нѣмецкомъ, французскомъ, англійскомъ, итальянскомъ, венгерскомъ и чешскомъ, посвященныхъ не только новостямъ дня или беллетристикѣ, но и техникѣ, политической экономіи, торговлѣ, промысламъ, географіи и даже стенографіи,—и мы еще не вполнѣ охватили огромную просвѣтительную дѣятельность общества вѣнскихъ приказчиковъ, такъ какъ они, просвѣщая сочленовъ у себя, въ стѣнахъ общества, предоставляютъ имъ, кромѣ этого, возможность за канчивать свое всестороннее развитіе заграницей, для чего устроенъ особый фондъ, изъ процентовъ котораго выдаются эти такъ называемыя „стипендіи“.

Вдумавшись во все только-что сказанное, нужно ли удивляться тому, что нѣмцы вытѣсняютъ съ поля международной торговли конкурентовъ, не только славянской и романской національностей, но даже и англичанъ. Слѣдуетъ ли негодовать на это, или же надо пользоваться поучительнымъ примѣромъ?

Нѣмцы очень много учатся, и для нихъ успѣхъ въ торговлѣ заслуженная награда за трудъ и знаніе.

Когда я былъ въ обширномъ, но чуждомъ всякаго щегольства, помѣщеніи вѣнскихъ приказчиковъ на Шпигельгассе, я живо чувствовалъ разницу между ими и нами.

Когда я сидѣлъ въ ихъ знаменитой читальнѣ, наполненной свѣжей, бодрой молодежью, видѣлъ вдумчивые глаза и внимательныя лица читателей, я понялъ, что для нихъ торговля не есть дѣло удачи, счастья или несчастія, по пословицѣ: „панъ или пропалъ“, но обдуманная, взвѣшенная и систематическая работа, основанная на практическомъ опытѣ и разносторонности знаній...

II.

Теперь взглянемъ на нашу родную картину.

За прилавкомъ стоитъ „мальчикъ изъ деревни“. Знаетъ ли онъ грамотѣ или не знаетъ — вопросъ второстепенный. Надо, чтобы онъ умѣлъ ловко обращаться съ аршиномъ и гирями, а до остальнаго дѣла мало.

Коммерческое образованіе направлено только на обученіе малолѣтнихъ въ коммерческихъ училищахъ, но при этомъ непрактичность его признана самими исполнителями.

Если посмотрѣть работы коммерческой (V) секціи съѣзда, бывшаго въ Москвѣ на Рождествѣ 1895—96 г., станетъ ясно, какъ много тратится времени на второстепенное и какъ мало главнаго въ дѣлѣ коммерческаго воспитанія и образованія отпускается будущимъ торговымъ дѣятелямъ.

Курсъ загроможденъ усиленнымъ и быстрымъ преподаваніемъ наукъ общеобразовательнаго характера, и сократить его будто бы нельзя, ибо только при этомъ условіи окончившіе курсъ въ коммерческихъ училищахъ могутъ получить званіе личнаго почетнаго гражданина, т. е. такое отличіе, которое, съ уничтоженіемъ тѣлеснаго наказанія, введеніемъ общей воинской повинности и учрежденіемъ разныхъ видовъ общаго обложенія, утратило свою обаятельную прелесть.

Непрактичность же коммерческаго образованія привела къ тому, что почти всѣ окончившіе курсъ въ училищахъ поступаютъ не въ торговое дѣло, а въ конторы; садятся не за прилавки, а на бухгалтерскіе треножники и тамъ мало-по-малу гасятъ свои познанія по товаровѣдѣнію, исторіи торговли, технической химіи и другихъ прикладнымъ наукамъ.

Торговое же дѣло всецѣло предоставлено „мальчикамъ изъ деревни“, которые, проходя постепенно всѣ ступени служебной лѣстницы, достигаютъ, наконецъ, высокаго положенія довѣренныхъ и управляющихъ фирмами.

Передъ Вами, Мм. Гг., представителями всероссійской торговли и промышленности, нѣтъ нужды излагать, насколько пригодны они въ тѣхъ случаяхъ, когда приходится выходить изъ наторенной колеи и, для пользы дѣла, двинуть его по новой дорогѣ.

Не говоря уже о неудачахъ на иностранныхъ рынкахъ, которые мы думали было завоевать при помощи „мальчиковъ изъ деревни“, даже и внутренняя-то конкурренція не можетъ обойтись безъ участія въ ней торговыхъ служащихъ иностраннаго происхожденія.

Нашему торговому подростку негдѣ найти такого мѣста, гдѣ онъ могъ бы или научиться, или пополнить свои знанія: обученія взрослыхъ не существуетъ, а общества, основанныя торговыми служащими, не могутъ принять его въ свою среду до 21 года на основаніи своихъ уставовъ. Такимъ образомъ, торговому подростку въ самомъ нѣжномъ возрастѣ и въ самомъ критическомъ періодѣ жизни широко открыта только одна дверь — въ трактирное заведеніе, чѣмъ онъ, конечно, и пользуется въ краткія минуты свободнаго времени.

Подобное положеніе дѣла обратило на него вниманіе финансовыхъ сферъ и въ рядѣ прозорливыхъ мѣръ послѣдняго времени Министерствомъ Финансовъ выработана весьма разнообразная программа коммерческаго образованія различныхъ степеней, причемъ не забыто и образованіе взрослыхъ.

Послѣднее дѣло предположено предоставить общественному почину и, слѣдовательно, успѣшность и размѣры его будутъ зависѣть отъ степени общественнаго сочувствія, а въ сочувствіи этомъ едва ли можно сомнѣваться.

Но въ то же время для полной успѣшности своихъ полезныхъ мѣропріятій, направленныхъ для подъема коммерческаго образованія лицъ, занятыхъ въ торговлѣ и промышленности, Министерству Финансовъ слѣдовало бы взять въ свое завѣдываніе и существующія уже общества, основанныя торговыми служащими.

На бывшемъ II Съѣздѣ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, я имѣлъ честь изложить исторію русскихъ обществъ, основанныхъ приказчиками и служащими. Было указано на то, что, хотя общества эти въ данную минуту служатъ цѣлямъ благотворительнаго характера, они все же могутъ служить и интересамъ просвѣщенія; были приведены примѣры, что въ средѣ членовъ подобныхъ обществъ все-таки, несмотря на неудачи, не исчезаютъ представители стремленія къ самообразованію, и Съѣздъ, согласившись съ моими доводами, призналъ значеніе приказчичьихъ обществъ и выразилъ пожеланіе, чтобы они возможно шире развили свою образовательную программу.

Въ данную минуту я позволяю себѣ обратиться и къ Вашему сочувственному отзыву о тѣхъ попыткахъ, какія дѣлаютъ приказчики для образовательныхъ цѣлей.

Всегда чутко прислушиваясь къ голосу хозяевъ, русскіе приказчики въ Вашемъ сочувственномъ отзывѣ найдутъ силу для того, чтобы безбоязненно заняться исполненіемъ пожеланій бывшаго Съѣзда, а отсюда могутъ получиться результаты, благодѣтельные для служа-

щихъ и существенно необходимые для интересовъ торговли и промышленности.

Болѣе 30 лѣтъ въ разныхъ частяхъ нашего отечества существуютъ около 30 обществъ, основанныхъ торговыми служащими, составъ членовъ которыхъ превышаетъ 10,000 человѣкъ. До настоящаго времени этой огромной организаціей еще не пользовались въ интересахъ торговаго образованія, хотя достаточно небольшаго поощренія, чтобы двинуть это дѣло.

А что поощреніе можетъ радикально вліять на направленіе дѣятельности, приведу два параллельныхъ примѣра.

33 года тому назадъ Московское общество приказчиковъ начало свою дѣятельность съ грошовымъ капиталомъ, но съ большими надеждами на сочувствіе капиталистовъ. И дѣйствительно, капиталисты явились; посыпались тысячныя пожертвованія на устройство различныхъ благотворительныхъ заведеній—пріюта и вдовьяго дома. Въ настоящую минуту общество приказчиковъ владѣетъ капиталомъ въ 750,000 руб. и почти исключительно занимается призрѣніемъ инвалидовъ труда.

Рядомъ съ этимъ беремъ упомянутое нами въ началѣ доклада Вѣнское общество.

Тысячными пожертвованіями отъ капиталистовъ оно не поощрялось, весь его маленькій капиталъ не переходитъ за 40,000 р.

Но за-то оно имѣетъ поощренія другаго рода: ежегодно Нижне-Австрійская торговая палата присылаетъ ему по 200 гульденовъ „во вниманіе къ полезной дѣятельности общества“ каждый годъ получаютъ вѣнскіе приказчики по 300 гульденовъ изъ Министерства Торговли „во вниманіе къ полезнымъ цѣлямъ общества и за особенное развитіе коммерческаго образованія и гуманитарныя задачи“.

Кромѣ того, нѣсколько лѣтъ подъ рядъ эрцгерцогъ Карлъ Людвигъ принималъ на себя почетное президентство на балахъ, устроенныхъ приказчиками, и самъ посѣщалъ ихъ, а въ 1892 году взялъ подъ свое покровительство все общество, причемъ, отвѣчая согласіемъ на просьбу, мотивировалъ свою милость „какъ справедливую награду за „заботы общества о торговыхъ служащихъ, за подъемъ умственнаго „образованія членовъ, за улучшеніе ихъ матеріальнаго быта и вообще „за благородныя цѣли общества“.

... Здѣсь не 100, 200, 300 гульденовъ важны; они капля въ морѣ расходовъ, и безъ нихъ обошлись бы вѣнскіе приказчики; — дорого здѣсь ободряющее слово; важны цѣли, для которыхъ присланы гульдены; важно то, что отъ этихъ малыхъ даровъ, какъ отъ искръ, неугасимо горитъ благодатный огонь просвѣщенія.

И вотъ какъ отвѣчаютъ на это вѣнскіе приказчики.

Въ подробномъ обзорѣ ихъ просвѣтительной дѣятельности, не смотря на все ея разнообразіе, можно подмѣтить несомнѣнное стремленіе къ изученію *государственныхъ* потребностей своей родины.

Занимаютъ австрійцы Боснію — приказчики зовутъ профессора и знакомятся съ культурой этой страны; вытѣсняя изъ Сербіи и вообще съ Балканскаго полуострова торговыхъ конкуррентовъ, вѣнскіе приказчики учатся туземному языку; вынужденные послѣ закрытія нашего закавказскаго транзита броситься въ долину Евфрата, чтобы пробить себѣ новую дорогу — взгляните сколько лекцій посвящаютъ они на изученіе новаго пути и мѣстныхъ условій.

Развѣ это не государственныя задачи?

То же самое можетъ быть и у насъ.

Мѣропріятія послѣдняго времени: питейная монополія, хлѣбныя операціи, развитіе сношеній съ Востокомъ, земскіе кустарные склады, склады сельско-хозяйственные и т. п.—все это требуетъ честныхъ и подготовленныхъ работниковъ торговой спеціальности.

А гдѣ же искать ихъ въ настоящую минуту до того времени, когда скажутся результаты отъ будущихъ торговыхъ классовъ и курсовъ, гдѣ, какъ не въ лучшей части приказчичьяго сословія, сплотившейся въ общества для цѣлей самоулучшенія?!

Слѣдуетъ только разумно направить ихъ дѣятельность и воспитать не въ интересахъ узко-приказчичьихъ, или узко-купеческихъ, а въ широкихъ задачахъ общегосударственнаго служенія.

И дѣло это въ данномъ случаѣ ближе всего, конечно, Министерству Финансовъ.

Хозяйственный департаментъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, являясь учрежденіемъ, вѣдающимъ дѣла обществъ, основанныхъ торговыми служащими, равно какъ и всякихъ другихъ обществъ, ибо они обязаны доставлять туда отчеты, едва ли имѣетъ основанія интересоваться *характеромъ дѣятельности* того, или иного общества. Если законъ соблюденъ, уставъ не нарушенъ, слѣдовательно, все обстоитъ благополучно, и нѣтъ поводовъ для вмѣшательства.

Совсѣмъ иное будетъ, если руководительство подобными обществами согласится принять на себя Министерство Финансовъ.

При такомъ переходѣ общее направленіе финансовой политики захватитъ и торговыхъ служащихъ, и они болѣе, чѣмъ теперь, будутъ знать, чего ожидаетъ отъ нихъ въ данную минуту отечественная торговля.

Во вторыхъ — отношеніе къ дѣятельности общества будетъ нѣсколько иное. Министерство Финансовъ, непосредственно заинтересованное въ развитіи правильной торговли, будетъ поощрять образова-

тельныя начинанія, контролировать воспитательное воздѣйствіе обществъ на своихъ членовъ, будетъ смотрѣть не только на то, *что* здѣсь дѣлается, но и *какъ* дѣлается.

Наконецъ, такимъ путемъ достигнется, что наши общества торговыхъ служащихъ превратятся въ такія же бодрыя и живыя учрежденія, примѣромъ которыхъ приведено было Вѣнское общество.

Естественный ходъ событій долженъ привести къ подобному возрожденію, и нашимъ торговымъ служащимъ, навѣрно, предстоитъ играть большую роль въ экономическомъ процвѣтаніи страны.

Но... теперь на пути къ этому прекрасному будущему лежитъ препятствіе, по истинѣ, роковаго характера.

Осуществятся намѣченныя задачи, по всему простору нашей родины учредятся торговыя училища и торговые классы; устроятся курсы; организуются лекціи...

И все это будетъ безплодно!

Залы во время лекцій останутся пустыми, а курсы, несмотря на дешевизну, не привлекутъ слушателей уже по одному тому, что *у приказчиковъ совершенно нѣтъ свободнаго времени.*

Исключая оптовое дѣло, всѣ служащіе, занятые въ розничной и особенно въ мелочной торговлѣ, имѣютъ свободное время только для того, чтобы заснуть. Рано утромъ они уходятъ въ лавку и глубокимъ вечеромъ возвращаются, чтобы, наскоро поужинавъ, отдохнуть отъ работы въ короткомъ снѣ.

Откуда ему взять время для посѣщенія курсовъ и классовъ?

Вопросъ этотъ я имѣлъ честь представить на обсужденіе II Съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію. Съѣзду угодно было обратить на него вниманіе, и въ засѣданіяхъ 9 секцій, 5 секцій и въ общемъ засѣданіи Комитета постановлено было войти къ правительству съ ходатайствомъ о дарованіи торговымъ служащимъ воскреснаго и праздничнаго отдыха.

Вамъ, Милостивые Государи, болѣе, чѣмъ кому бы то ни было, извѣстно, что вопросъ о праздничномъ отдыхѣ есть вопросъ не только приказчичій, но и хозяйскій.

Рѣдкій изъ торговцевъ не чувствуетъ такъ же и на себѣ тягости обстоятельствъ, которыя гонятъ его въ праздникъ въ лавку, вмѣсто того, чтобы провести этотъ день радостно въ кругу своей семьи.

Въ нѣкоторыхъ городахъ сдѣланы разобщенныя попытки для ограниченія праздничной торговли. Но дѣло отъ этого мѣняется немного и, пока не будетъ *общаго* законодательнаго постановленія, до тѣхъ поръ одинаково будутъ терпѣть и приказчики, и хозяева и, главнымъ образомъ, поступательное движеніе нашей торговли.

Резюмируя все изложенное выше и не вдаваясь въ подробности позволяю себѣ поставить на обсужденіе Съѣзда слѣдующія положенія.

1. Желательно, чтобы Министерство Финансовъ, выработавъ рядъ благотворныхъ мѣропріятій для поднятія торговаго образованія, обратило свое вниманіе на существующія русскія общества, основанныя торговыми служащими и въ видахъ поощренія дѣятельности этихъ обществъ на пользу торговли, взяло ихъ въ свое завѣдываніе и руководство.

2. Развитіе коммерческаго образованія въ средѣ малолѣтнихъ и взрослыхъ торговыхъ служащихъ невозможно, пока для торговыхъ служащихъ не обезпечень праздничный и воскресный отдыхъ.

20.

М. М. Рейнке.

О необходимости учрежденія ремесленныхъ учебныхъ мастерскихъ.

Повсемѣстное неудовлетворительное состояніе ремесленнаго ученичества удостовѣряется не только чинами полиціи, на которыхъ возложена обязанность слѣдить за благочиніемъ въ ремесленныхъ мастерскихъ, но и всѣми обществами и попечительствами, поставившими себѣ задачею заботиться о дѣтяхъ, отдаваемыхъ въ обученіе ремеслу, и защищать ихъ отъ жестокаго съ ними обращенія. Наконецъ, и это самое важное, сами ремесленники признаютъ, что ученичество падаетъ съ каждымъ днемъ, и что недалеко время, когда лучшія ремесленныя мастерскія вовсе прекратятъ пріемъ учениковъ.

Въ Западной Европѣ, начиная съ 60-хъ годовъ, стали обращать серьезное вниманіе на улучшеніе ремесленнаго ученичества, и результаты, полученные въ этомъ отношеніи нѣкоторыми государствами, заслуживаютъ полнаго вниманія (см. объ учебн. мастерскихъ. „Технич. Образ.“, С.-Петербургъ, Декабрь 1895 г., № 8).

Наибольшее вліяніе на улучшеніе ученичества оказали въ Западной Европѣ учебныя мастерскія для ремесленныхъ учениковъ и вечернія курсы для взрослыхъ ремесленниковъ. Изъ этихъ двухъ мѣръ многіе даютъ предпочтеніе устройству ремесленныхъ курсовъ для взрослыхъ, указывая на то, что на курсы идутъ рабочіе, имѣющіе уже нѣкоторую практическую подготовку, любознательные и трезвые; но устройство такихъ курсовъ представляется дѣломъ далеко не простымъ и не легкимъ, какъ то доказалъ примѣръ Бельгіи, гдѣ курсы для взрослыхъ рабочихъ стали приносить дѣйствительную пользу лишь послѣ долголѣтнихъ стараній и производства цѣлаго ряда опытовъ.

Значительно менѣе сложнымъ представляется устройство учебныхъ мастерскихъ для малолѣтнихъ ремесленныхъ учениковъ.

Опытъ устройства такихъ мастерскихъ, произведенный нѣкоторыми государствами южной Германіи (Виртембергомъ, Гессеномъ и Баденомъ) и признанный достойнымъ подражанія дѣятелями по техническому и ремесленному образованію, собравшимися осенью 1895 г. на международномъ конгрессѣ въ Бордо, заключается въ слѣдующемъ (см. „Die Lehrwerkstätte“. Paul Scheven. Tübingen, 1894)

Въ виду данныхъ, полученныхъ при помощи выставокъ ученическихъ работъ и въ виду того, что правильное обученіе ремеслу не рѣдко налагаетъ на мастеровъ-хозяевъ значительныя матеріальныя жертвы, было рѣшено выдавать небольшую субсидію тѣмъ хозяевамъ, которые приняли бы на себя обязательство обучать своихъ учениковъ ремеслу систематически.

При выдачѣ субсидій принималось въ разсчетъ слѣдующее: испытанная добропорядочность хозяина ремесленнаго заведенія, надлежащее оборудованіе мастерской, систематическое обученіе учениковъ всѣмъ пріемамъ мастерства и пріемъ учениковъ въ домъ хозяина на правахъ члена семьи. Какъ видно, эти требованія имѣли въ виду правильную постановку ученичества какъ въ техническомъ, такъ и въ бытовомъ отношеніи. Субсидіи выдаются преимущественно хозяевамъ мастерскихъ, занятыхъ изготовленіемъ издѣлій обыкновеннаго обихода; нѣкоторые же ремесленники, какъ-то: плотники, каменщики, кровельщики и трубочисты, совершенно не субсидируются, такъ какъ эти ремесла, по своему характеру, трудно поддаются систематическому обученію. Въ тѣхъ же раіонахъ, гдѣ имѣются благопріятныя условія для развитія мѣстныхъ кустарныхъ промысловъ, субсидіи выдаются преимущественно кустарямъ.

Въ заявленіяхъ о желаніи получить субсидію недостатка нѣтъ, и трудность заключается лишь въ удачномъ выборѣ мастерскихъ.

Сама процедура выдачи ремесленнику преміи заключается въ слѣдующемъ. Мѣстныя Общества поощренія ремесленной промышленности (Gewerbeverein) сообщаютъ Министерству Финансовъ адреса тѣхъ ремесленныхъ мастерскихъ, которыя могли бы быть съ успѣхомъ превращены въ учебныя мастерскія. Министерство, убѣдившись, со своей стороны, въ томъ, что указанный Обществомъ хозяинъ занимается своимъ мастерствомъ лично, что онъ имъ занимается въ теченіе продолжительнаго времени, въ томъ, что въ мастерской изготовляются новыя ремесленныя издѣлія, а не чинятся лишь старыя, и что помѣщеніе мастерской удовлетворяетъ санитарнымъ требованіямъ,— назначаетъ хозяину мастерской трехмѣсячное испытаніе и лишь по истеченіи этого времени заключаетъ съ хозяиномъ условіе, въ которомъ опредѣ-

ляется размѣръ получаемой имъ субсидіи, обыкновенно не превышающей 300 марокъ за каждаго ученика *).

Доказательствомъ цѣлесообразности выдачи субсидіи, благодаря чему ремесленная мастерская превращается въ учебную мастерскую, служитъ прежде всего то обстоятельство, что ученики, по выходѣ изъ ученія, часто остаются въ ней работать, вовсе не стараясь уйти отъ своего учителя. Главное же достоинство субсидированныхъ учебныхъ мастерскихъ заключается въ томъ, что онѣ подготовляютъ подмастерьевъ, знающихъ свое ремесло во всемъ его объемѣ, а не въ какой нибудь части, благодаря чему ихъ охотно принимаютъ въ любую мастерскую. Наконецъ, по имѣющимся оффиціальнымъ даннымъ, нѣкоторымъ ученикамъ удалось вскорѣ по выходѣ изъ учебной мастерской открыть свои мастерскія, которыя, въ свою очередь, уже намѣчены, какъ вполнѣ пригодныя для подготовки въ нихъ дѣйствительно толковыхъ подмастерьевъ. По мѣстнымъ наблюденіямъ, учебныя мастерскія оказали еще другое вліяніе на ремесленное ученичество; родители, принадлежащіе къ болѣе состоятельному классу населенія, которые въ прежнее время не рѣшались довѣрять своихъ дѣтей ремесленникамъ, находящимся внѣ всякаго контроля, стали отдавать своихъ сыновей въ учебныя мастерскія, состоящія подъ правительственнымъ надзоромъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ стали даже уплачивать хозяину за хорошее обученіе извѣстную денежную сумму.

Устройство учебныхъ мастерскихъ, путемъ выдачи ремесленникамъ небольшихъ денежныхъ премій, имѣетъ за собою еще и то преимущество, что здѣсь не требуется затраты большихъ денежныхъ средствъ; размѣръ суммы субсидіи, подлежащей распредѣленію среди ремесленниковъ, можетъ вполнѣ сообразоваться съ имѣющимися на лицо средствами; къ тому же учрежденіе учебныхъ мастерскихъ, съ цѣлью производства опыта улучшенія, посредствомъ ихъ, мѣстной ремесленной промышленности, могли бы принять на себя, кромѣ правительства, городскія самоуправленія, а также частныя общества, содѣйствующія развитію ремесленной промышленности и профессіональному образованію. Желательнымъ же представляется производство изъясненнаго опыта въ виду того, что правильное устройство учебныхъ мастерскихъ должно отразиться на общемъ улучшеніи ремесленнаго производства данной мѣстности, отъ чего выиграютъ всѣ классы населенія, какъ бѣднѣйшіе, такъ и самые состоятельные.

---

*) Половина субсидіи выдается по истеченіи половины срока, опредѣленнаго для обученія ученика ремеслу, а остальная часть субсидіи выдается хозяину по выдержаніи ученикомъ испытанія на званіе подмастерья.

Если будетъ признано, что вышеизложенный способъ устройства учебныхъ мастерскихъ представляется слишкомъ затруднительнымъ, то на первое время можно прибѣгнуть къ системѣ, практикуемой въ Англіи, гдѣ хозяину мастерской выдается денежная премія за каждаго ученика, удовлетворительно выдержавшаго испытаніе на званіе подмастерья. Однако, этимъ мѣропріятіемъ достигается улучшеніе ученичества въ одномъ техническомъ отношеніи, почти вовсе не вліяя на улучшеніе быта ремесленныхъ учениковъ.

Опытъ всѣхъ странъ доказалъ, что мѣропріятія, вліяющія на упорядоченіе быта ремесленниковъ и на развитіе ремесленной промышленности, лишь въ исключительныхъ случаяхъ исходятъ отъ самихъ ремесленниковъ, въ виду чего этому дѣлу приходится содѣйствовать правительственнымъ или общественнымъ учрежденіямъ.

Такимъ образомъ, я защищаю слѣдующія положенія:

I. Одною изъ главнѣйшихъ мѣръ содѣйствія правильному развитію мелкой ремесленной промышленности можетъ служить *улучшеніе ремесленнаго ученичества путемъ устройства учебныхъ мастерскихъ*, причемъ полагаю, что учебныя мастерскія принесутъ ремесленному ученичеству слѣдующую пользу:

1) учебныя мастерскія будутъ выпускать подмастерьевъ, знающихъ свое ремесло во всемъ его объемѣ, а не спеціалистовъ, способныхъ изготовлять лишь однѣ части издѣлій;

2) распространеніе учебныхъ мастерскихъ, образуя значительный контингентъ способныхъ экспертовъ-экзаменаторовъ, облегчитъ распространеніе экзамена для полученія званія подмастерья;

3) въ учебныя мастерскія будутъ помѣщаемы дѣти болѣе состоятельныхъ родителей, что повлечетъ за собою оживленіе ремесленнаго состоянія, и

4) ежегодная выдача субсидій со временемъ отразится благопріятно на матеріальномъ благосостояніи ремесленниковъ-хозяевъ учебныхъ мастерскихъ.

II. Съ устройствомъ учебныхъ мастерскихъ, по моему мнѣнію, неразрывно связана организація періодическихъ выставокъ работъ ремесленныхъ учениковъ. Эти выставки, давно укоренившіяся въ Западной Европѣ (въ Гессенѣ онѣ ежегодно повторяются, начиная съ 1848 г.), оказываютъ на улучшеніе ремесленнаго ученичества слѣдующее вліяніе:

1) путемъ устройства періодическихъ выставокъ можно производить правильный выборъ мастерскихъ, пригодныхъ для устройства въ нихъ *учебныхъ* мастерскихъ, такъ какъ выставки служатъ удостовѣреніемъ способа обученія учениковъ у разныхъ хозяевъ;

2) выставки даютъ родителямъ возможность помѣщать своихъ дѣтей въ такія мастерскія, въ которыхъ ученичество обставлено наиболѣе удовлетворительно;

3) выставки облегчаютъ возможность судить о пригодности ученика къ дальнѣйшему обученію ремеслу, и

4) выставки служатъ рекомендаціею лучшихъ мастеровъ и поощреніемъ какъ для ремесленныхъ учениковъ, такъ и для хозяевъ мастерскихъ.

III. Въ виду вышеизложеннаго — не слѣдуетъ ли ходатайствовать передъ Г. Министромъ Финансовъ объ ассигнованіи небольшой денежной суммы (хотя бы по 2 тыс. руб. на 3 года) для устройства Министерствомъ Финансовъ или, по его порученію, однимъ изъ Обществъ, содѣйствующихъ развитію отечественной ремесленной промышленности или распространенію техническаго и ремесленнаго образованія, учебныхъ мастерскихъ и выставокъ работъ ремесленныхъ учениковъ, хотя бы, для начала и въ видѣ опыта, въ пяти наибольшихъ промышленныхъ центрахъ Имперіи: въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ, Нижнемъ-Новгородѣ и Одессѣ?

21.

Инженеръ-технологъ В. Н. Станчинскій.

Грамотность рабочихъ на нѣкоторыхъ заведеніяхъ Тверской губерніи.

Во время своей 18-ти лѣтней дѣятельности на разныхъ фабрикахъ и заводахъ мнѣ неоднократно приходилось убѣждаться на опытѣ въ томъ, что грамотный рабочій гораздо лучше и быстрѣе осваивается съ различными операціями производства, чѣмъ рабочій неграмотный, поэтому всякая болѣе или менѣе отвѣтственная должность поручалась мною всегда грамотному рабочему. Особенно своей смѣтливостью и понятливостью отличались подростки 16—18 лѣтъ, кончившіе курсъ въ земскихъ школахъ. Они быстро усвоивали всѣ особенности какой-либо операціи, легко привыкали къ употребленію разныхъ инструментовъ, напримѣръ: термометровъ, ареометровъ, точныхъ вѣсовъ и т. п.— и всегда были самыми лучшими помощниками, когда нужно было ввести въ дѣло какую-нибудь новую операцію. Всѣмъ извѣстно, какъ трудно нашего рабочаго,—да и одного-ли рабочаго? — привыкшаго вести какое-нибудь дѣло, при извѣстныхъ условіяхъ, заставить измѣнить эти условія и дѣйствовать при другихъ. Всегда сначала начинается воркотня, что, молъ, при NN такъ никогда не дѣлали, что ничего изъ этого не выйдетъ, потомъ воркотня переходитъ въ тайное противодѣйствіе и даже въ умышленную порчу товара. Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ грамотные подростки являлись самыми вѣрными исполнителями моихъ приказаній: я ставилъ ихъ контролерами ведущихся операцій, и дѣло понемногу налаживалось. Само собою разумѣется, что эти подростки быстро выдвигались впередъ, и ихъ заработная плата была значительно выше ихъ неграмотныхъ сверстниковъ. Такимъ образомъ, въ пользѣ грамотнаго рабочаго для производства я убѣдился уже давно, но не было собрано достаточно матеріала для того, чтобы можно было видѣть зависимость заработной платы отъ

грамотности рабочаго. Въ прошломъ 1895 г. этотъ пробѣлъ былъ мною пополненъ: были собраны свѣдѣнія о грамотности и заработной платѣ рабочихъ въ нѣкоторыхъ заведеніяхъ Тверской губ., сгруппированы въ таблицы, и результаты этой работы представлены въ настоящемъ докладѣ.

Свѣдѣнія о грамотности рабочихъ, разумѣя подъ грамотностью умѣнье читать и кое-какъ писать, собраны для 30 заведеній съ общимъ числомъ рабочихъ 2821 человѣкъ обоего пола. Обстоятельства не позволили мнѣ обработать ихъ ранѣе и представить на бывшій съѣздъ по техническому образованію, гдѣ по этому вопросу былъ прочитанъ прекрасный докладъ г. П. Шестакова. Но такъ какъ этотъ докладъ касался только одной мануфактуры Э. Циндель въ Москвѣ, то, мнѣ думается, что представляемыя мною свѣдѣнія, касающіяся разныхъ производствъ, могутъ служить нѣкоторымъ дополненіемъ къ докладу г. П. Шестакова.

Свѣдѣнія собраны по слѣдующимъ производствамъ:

по *стекляному*	въ	3	заводахъ	съ	числ.	раб.	882
„ *писчебумажному*	„	3	„	„	„	„	992
„ *кожевенному*	„	7	„	„	„	„	324
„ *спичечному*	„	7	„	„	„	„	296
„ *мукомольному*	„	2	мельниц.	„	„	„	105
„ *пенькопрядильному* (ручн.)	„	1	„	„	„	„	140
„ *винокуренному* (сельско-хоз.)	„	7	„	„	„	„	82
Итого	въ	30	заводахъ	съ	числ.	раб.	2821

Свѣдѣнія собирались относительно всѣхъ рабочихъ по занятіямъ, полу и возрасту [взрослые, подростки отъ 15 до 17 лѣтъ и малолѣтніе (12—15 лѣтъ)]. Возрастъ взрослыхъ рабочихъ не записывался. По занятіямъ—рабочіе соединялись въ группы, и для каждой группы опредѣлялся *средній дневной заработокъ, сообразно получаемой каждымъ* рабочимъ группы заработной платы. Средній заработокъ, полученный такимъ способомъ, завися отъ числа рабочихъ, получающихъ ту или другую плату, представляетъ собой *дѣйствительно средній* заработокъ и значительно будетъ отличаться отъ средняго заработка, выведеннаго изъ максимальной и минимальной заработной платы. Всѣ находящіеся въ заведеніи слесаря, кузнецы, молотобойцы, столяры и т. п. соединялись для каждаго заведенія въ одну группу — *мастеровыхъ*. Для удобства сравненій и различныхъ выводовъ свѣдѣнія о грамотности и заработной платы рабочимъ сгруппированы по производствамъ и помѣщены въ сводную таблицу, а свѣдѣнія по отдѣльнымъ заведеніямъ приложены въ концѣ доклада.

Прежде чѣмъ разсматривать помѣщенныя въ этой таблицѣ данныя о грамотности рабочихъ, остановимся немного на ихъ заработной платѣ.

Изъ числа показывающихъ *общую среднюю*, тоже по полу и возрасту для всѣхъ рабочихъ, не обращая вниманія на производства, въ какомъ они участвуютъ:

Эти *общія среднія* будутъ таковы:

для взрослыхъ	мужчинъ	*общій средн. дневн. заработокъ.*				50,1	коп.
„ „	женщинъ	„	„	„	„	23,2	„
„ подростковъ	мужчинъ	„	„	„	„	29,3	„
„ „	женщинъ	„	„	„	„	23,1	„
„ малолѣтнихъ	мужчинъ	„	„	„	„	21,0	„
„ „	женщинъ	„	„	„	„	17,5	„

Эти числа выведены для рабочихъ, находящихся на своихъ харчахъ, для рабочихъ-же на хозяйскихъ харчахъ *общій средній дневной заработокъ* будетъ такой:

для взрослыхъ мужчинъ.	22,2	коп.
„ подростковъ „	11,2	„

Сравнивая эти числа между собой и съ числами, показывающими среднюю заработную плату по производству, можно установить два факта: во 1-хъ, тотъ, что колебанія заработной платы взрослыхъ женщинъ, подростковъ и малолѣтнихъ обоего пола въ разныхъ производствахъ не достигаютъ такого размаха, какъ въ заработной платѣ взрослыхъ мужчинъ, что прямо говоритъ, такъ сказать, объ устойчивости заработной платы для этихъ группъ, не смотря на всевозможныя измѣненія условій работы, индивидуальной способности, грамотности и т. п., которыя, казалось-бы, должны были-бы вліять на уменьшеніе или увеличеніе платы. Въ самомъ дѣлѣ, въ то время, когда колебанія заработной платы взрослыхъ мужчинъ, на своихъ харчахъ, отъ общей средней достигаютъ 60% (понижаясь на 31% въ спичечномъ производствѣ и увеличиваясь на 30 въ стекляномъ производствѣ) колебанія заработной платы подростковъ мужчинъ едва достигаютъ 32%, для женщинъ-же всѣхъ возрастовъ и того меньше (10%) *).

Второй фактъ, выходящій изъ сравненія, — это громадное пониженіе общей заработной платы, какъ только рабочій поступаетъ на хозяйскія харчи. Для взрослыхъ мужчинъ это пониженіе достигаетъ 55%

---

*) Если-же сравнить плату, получаемую взрослыми мужчинами по родамъ занятій, то колебанія будутъ еще сильнѣе, превышая иногда общую среднюю въ нѣсколько разъ. Плата остальныхъ группъ вездѣ одинакова.

или 27 коп. въ день, для подростковъ мужчинъ 62% или 18 коп. въ день. Не останавливаясь на разборѣ этого факта, а только указывая на него, я замѣчу, что рабочій, поступая на хозяйскія харчи, теряетъ въ мѣсяцъ 8 руб. 25 коп., т. е. вдвое больше, чѣмъ ему стоитъ прокормиться самому.

Чтобы показать, какъ оплачивается трудъ рабочаго въ разныхъ производствахъ, приведена нижеслѣдующая таблица, гдѣ показано, сколько получаетъ рабочій за 1 рабочій часъ. Числа эти выведены изъ данныхъ, показывающихъ среднее число рабочихъ часовъ въ день и среднюю заработную плату.

НАЗВАНІЕ ПРОИЗВОДСТВЪ.	Среднее число рабочихъ часовъ въ день.	Стоимость 1 рабочаго часа.						Среднее число рабочихъ дней въ мѣсяцѣ.	Число рабочихъ часовъ въ мѣсяцѣ.
		Взрослыхъ.		Подростковъ		Малолѣтн.			
		Мужчинъ.	Женщинъ.	Мужчинъ.	Женщинъ.	Мужчинъ.	Женщинъ.		
		Копѣйки.							
Стекляное	9,4	7,0	2,2	2,5	2,2	2,4	1,8	26,6	239,4
Писчебумажное . . .	12	4,8	2,1	3,2	2,3	—	—	25,7	308,4
Кожевенное.	12	2,1	—	—	—	—	—	23,2	278,4
Спичечное	7,7	4,5	3,0	3,4	3,0	—	—	20,7	158,3
Мукомольное	12	2,1	—	0,9	—	—	—	28,6	342,0
Пенькопрядильное . .	11	3,8	—	—	—	—	—	14,0	154,0
Винокуренное (сельско-хозяйственное) .	10	1,3	—	—	—	—	—	30,0	300,0

Отсюда видно, что меньше всего оплачивается трудъ рабочаго на сельско-хозяйственныхъ винокуренныхъ заводахъ, именно менѣе 1½ копѣйки за часъ работы взрослаго рабочаго, несмотря на то, что по количеству работы (1300 рабочихъ часовъ въ мѣсяцъ) винокуренное производство занимаетъ третье мѣсто.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію данныхъ о грамотности рабочихъ.

Всѣхъ грамотныхъ обоего пола оказалось 1340 человѣкъ или 47,5 % общаго числа рабочихъ, т. е. почти половина, но процентъ грамотности очень измѣняется какъ по полу, такъ и по возрасту; такъ, процентъ грамотныхъ рабочихъ мужескаго пола равенъ 54,3 %, т. е. выше средняго, а процентъ грамотныхъ женскаго пола = 22,3 % или менѣе половины средняго.

Еще сильнѣе измѣняется процентъ грамотности по возрасту: въ то время, какъ для взрослыхъ мужчинъ онъ равенъ 51,7 %, а для взрослыхъ женщинъ 19,2 %, для подростковъ мужчинъ онъ поднимается до 59,5 %, для подростковъ женщинъ 34,8 % и достигаетъ до 77,3 % для малолѣтнихъ, 43,6 % для малолѣтнихъ женскаго пола. Такое сильное возрастаніе процента грамотности съ уменьшеніемъ возраста даетъ право заключить, что грамотность вообще распространяется среди рабочихъ изслѣдуемаго участка.

Разсматривая процентъ грамотности по производствамъ, можно замѣтить, что тамъ колебанія его въ ту или другую сторону отъ средняго процента грамотности достигаютъ своего максимума. Такъ, въ кожевенномъ производствѣ процентъ грамотности для взрослыхъ мужчинъ равенъ 30,8 %, т. е. ниже средняго процента грамотности на $^1/_3$, въ писчебумажномъ-же производствѣ для этихъ-же рабочихъ процентъ грамотности достигаетъ своего максимума и равняется 64,0 %. Вообще всѣ производства по проценту грамотности взрослыхъ рабочихъ мужчинъ можно расположить въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ:

НАЗВАНІЕ ПРОИЗВОДСТВЪ.	Число взрослыхъ мужчинъ въ производствѣ.	% грамотности.	% отношеніе числа занятыхъ взросл. рабочихъ въ производствѣ къ общему числу.	% грамотныхъ взросл. мужч. въ производствѣ къ общему числу.
Писчебумажное	506	64,0	28,5	35,1
Мукомольное.	90	57,7	5,0	5,6
Спичечное.	203	56,4	11,3	12,6
Стекляное	416	51,2	23,3	23,2
Винокуренное	82	46,2	4,4	4,1
Пенькопрядильное	140	47,1	9,3	8,7
Кожевенное	323	30,8	18,2	10,7
	1760	—	100,0	100,0

Общее число грамотныхъ взрослыхъ мужчинъ 911.

Въ столбцѣ III этой таблицы показано процентное отношеніе числа взрослыхъ мужчинъ, занятыхъ въ производствѣ, къ общему числу взрослыхъ мужчинъ, а въ столбцѣ IV—процентное отношеніе грамотныхъ взрослыхъ мужчинъ въ производствѣ къ общему числу всѣхъ грамотныхъ взрослыхъ мужчинъ.

Изъ этой таблицы можно видѣть, что числа двухъ послѣднихъ столбцовъ (III и IV) во всѣхъ производствахъ мало отличаются другъ отъ друга и лишь въ двухъ — кожевенномъ и писчебумажномъ — они

значительно расходятся. Это показываетъ, что, въ то время какъ кожевенное производство очень мало пользуется трудомъ грамотныхъ рабочихъ, писчебумажное производство пользуется имъ въ сильной степени, а именно въ немъ занято 35% общаго числа взрослыхъ грамотныхъ мужчинъ, т. е. болѣе 1/3. Разсмотримъ это обстоятельство повнимательнѣе. Всѣ изслѣдованныя мною производства, за исключеніемъ писчебумажнаго, суть производства, технически мало развитыя, съ преобладаніемъ ручнаго труда и съ малымъ примѣненіемъ машинной обработки продуктовъ. Кромѣ того, нѣкоторыя производства дѣйствуютъ только въ извѣстное время года, напримѣръ, винокуренное (съ Сентября по Маій), пенькопрядильное (лѣтнее время работы не бываетъ) и мукомольное (останавливается во время разлива рѣкъ)—словомъ, эти производства не достигли еще того развитія, когда работа продолжается круглый годъ, и всѣ операціи производятся механизмами. Такого развитія въ изслѣдованномъ участкѣ достигло только одно писчебумажное: всѣ взрослые мужчины заняты тамъ, за небольшими исключеніями, присмотромъ за механизмами, и ручной трудъ остался только въ рукахъ женщинъ (сортировка тряпья и укладка бумаги). Вотъ это-то наблюденіе за механизмами, требующее извѣстной ловкости, способности и умѣнья приспособляться къ обстоятельствамъ и разнымъ случайностямъ работы, и заставляетъ фабрики брать въ контингентъ своихъ рабочихъ *преимущественно* грамотныхъ рабочихъ. Я не думаю сказать этимъ, чтобы этотъ выборъ производился фабрикой сознательно,—это дѣлается, по всей вѣроятности, безъ всякаго, такъ сказать, заранѣе обдуманнаго намѣренія, однимъ подборомъ исправныхъ рабочихъ, но эти-то исправные рабочіе и суть грамотные.

Посмотримъ теперь, не существуетъ-ли какой-нибудь зависимости между грамотностью рабочаго и его заработной платой, а такъ какъ намъ уже извѣстно, что заработная плата женщинъ, подростковъ и малолѣтнихъ обоего пола мало измѣняется, то обратимъ вниманіе на грамотность и заработную плату однихъ взрослыхъ мужчинъ. Для этой цѣли всѣ взрослые мужчины разбиты мною на группы. Всѣхъ мастеровыхъ (слесарей, кузнецовъ и т. п.), какъ получающихъ самую высокую плату, я выдѣлилъ въ особую группу. Точно также поступилъ и съ кочегарами. Остальныхъ рабочихъ по каждому производству я раздѣлилъ на двѣ группы: одну, получающую заработную плату выше 50 коп. въ день, и другую, получающую 50 коп. и ниже. Въ спичечномъ производствѣ, гдѣ заработная плата очень низка, размѣръ заработной платы, служащей границей между двумя группами, понижентъ, именно: взято 40 коп. въ день. Въ кожевенномъ, мукомольномъ и винокуренномъ производствѣ, гдѣ рабочіе живутъ на хозяй-

скихъ харчахъ, заработную плату, разграничивающую двѣ группы, пришлось еще болѣе понизить и принять ея въ 25 копѣекъ.

Всѣ эти свѣдѣнія представлены въ нижеслѣдующей таблицѣ:

Названіе производствъ и группъ рабочихъ.		Заработная плата.		Число рабочихъ въ группахъ.	Изъ нихъ грамотныхъ.	% грамотности.	Средній дневной заработокъ.
		Отъ	До				
		копѣйки.					копѣйки
Мастеровые, группа I.		80	135	135	113	84	90
Кочегары, группа II . .		40	75	57	36	63	51,5
Писчебумажное производство	группа I .	55	130	109	80	73,4	64
	» II . .	25	50	205	95	46,3	42,3
Стеклянное производство	группа I . .	60	160	156	138	82	77,8
	» II . .	30	50	260	76	29	46,4
Спичечное производство	группа I .	41	75	45	25	55	59
	» II .	25	40	141	81	58	27,3
Пенькопрядильное производство	группа I . .	55	75	56	37	66	52,3
	» II . .	30	50	84	29	34	35,7
Рабочіе на хозяйскихъ харчахъ.							
Мукомольное производство	группа I . .	40	100	10	8	80	
	» II . .	15	30	80	44	53	
Кожевенное производство	группа I . .	33	70	68	36	53	
	» II . .	20	30	255	63	24,5	
Винокуренное производство	группа I . .	20	56	12	10	83	23,4
	» II . .	10	16	70	22	41	14,4

Изъ этой таблицы ясно видно вліяніе грамотности рабочаго на размѣръ получаемой имъ заработной платы. Въ то время какъ средній размѣръ дневнаго заработка II группы рабочихъ составляетъ 40,6 копѣекъ, дневной заработокъ I группы, у которой % грамотности значительно выше, равняется 67,1 коп., т. е. выше на 65%. Точно такія-же отношенія существуютъ и для рабочихъ на хозяйскихъ харчахъ.

Изъ всего вышесказаннаго можно, мнѣ кажется, вывести слѣдующія положенія:

1) Зависимость между грамотностью рабочаго и его заработкомъ очевидна: грамотный рабочій получаетъ болѣе неграмотнаго на 50—65%.

2) Въ производствахъ, технически развитыхъ, т. е. гдѣ ручной трудъ замѣненъ механическимъ, процентъ грамотныхъ рабочихъ наибольшій; это доказываетъ, что фабрики, можетъ быть, сами не со-

знавая этого, даютъ предпочтеніе грамотному рабочему, какъ наиболѣе способному, исправному и ловкому.

3) Слѣдовательно, грамотность рабочаго, увеличивая его заработокъ, вмѣстѣ съ тѣмъ способствуетъ развитію промышленности, давая ей лучшаго рабочаго.

4) Поэтому всеобщее даровое обученіе грамотѣ, вмѣстѣ съ научными чтеніями и читальнями, есть первый и важный шагъ какъ къ улучшенію положенія рабочаго, такъ и къ развитію отечественной промышленности.

22.

В. А. Косяковъ.

О школахъ десятниковъ по строительному дѣлу въ Россіи.

15-го Ноября 1874 года при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ была открыта въ Петербургѣ существующая и по настоящее время школа десятниковъ по строительному дѣлу, имѣющая цѣлью доставить строительнымъ рабочимъ не моложе 18 лѣтъ и пробывшимъ на постройкахъ не менѣе 2-хъ лѣтъ, возможность получить на ряду съ общимъ образованіемъ тѣ спеціальныя знанія, которыя необходимы десятникамъ, чтобы они могли быть сознательными исполнителями и руководителями при всякаго рода строительныхъ работахъ, подчиняясь распоряженіямъ завѣдующаго работами техника. Сообразно съ требованіями, предъявляемыми къ десятникамъ во время ихъ службы на постройкахъ, главное вниманіе въ школьномъ преподаваніи обращено на основательное изученіе рабочими качествъ и свойствъ строительныхъ матеріаловъ, теоретическое и практическое изученіе способовъ производства всѣхъ строительныхъ работъ и на развитіе въ ученикахъ способностей понимать чертежъ и сознательно пользоваться имъ. Для достиженія всего этого, въ программу школьнаго обученія вошли слѣдующіе спеціальные предметы: общія начала строительнаго искусства (строительные матеріалы и работы), части зданій, понятіе о сопротивленіи матеріаловъ, печное дѣло, дорожное дѣло (проѣзжія и желѣзныя дороги), землемѣріе, составленіе смѣтъ и рабочихъ чертежей, техническое и проекціонное черченіе, рисованіе и моделировка. Изъ предметовъ же общеобразовательныхъ ученикамъ преподается: Законъ Божій, русская грамота въ связи съ отечественной исторіей и географіей, ариѳметика и геометрія.

При школѣ имѣется учебный музей, включающій въ себѣ, главнымъ образомъ, изготовленныя учениками-же конструктивныя модели различнаго рода архитектурныхъ и инженерныхъ сооруженій, образцы строительныхъ матеріаловъ и инструментовъ и т. п. Въ классахъ

имѣются стѣнныя таблицы съ отчетливыми чертежами и рисунками по спеціальнымъ предметамъ.

Полный курсъ ученія проходится въ два учебныхъ года, каждый по 6 мѣсяцевъ (съ 1 Ноября по 1 Мая), причемъ при переходѣ изъ I во II классъ, ученики обязаны пробыть на строительныхъ работахъ и, по возвращеніи осенью въ школу, представить о томъ свидѣтельства отъ завѣдывавшихъ постройками и дать отчетъ о всѣхъ работахъ, въ которыхъ они принимали участіе.

Окончившимъ полный курсъ выдается временное удостовѣреніе объ окончаніи ученія, а черезъ два года службы ихъ десятниками они получаютъ отъ школы окончательное свидѣтельство и званіе десятника.

Съ первыхъ же лѣтъ своего существованія школа встрѣтила полное сочувствіе въ лицѣ строителей - техниковъ всѣхъ спеціальностей, которые съ большой охотой принимали къ себѣ на службу десятниками лицъ, окончившихъ курсъ въ школѣ, и всегда давали объ нихъ самые лестные отзывы.

Не смотря на весьма скудныя и неопредѣленныя денежныя средства, школа въ короткій срокъ значительно разрослась, увеличивъ число учениковъ и штатъ преподавателей.

По мѣрѣ того, какъ оканчивающіе въ ней обученіе рабочіе расходились десятниками по всей Россіи, возбуждая живой интересъ къ школѣ съ одной стороны среди техниковъ-строителей, съ другой—въ той рабочей средѣ, изъ которой они сами вышли, требованіе на такихъ десятниковъ возрастало съ удивительной быстротой, такъ что ученики старшаго класса отправлялись иногда на службу еще до начала выпускныхъ экзаменовъ, и въ то же время наплывъ рабочихъ, желающихъ поступить въ школу, становился такъ великъ, что, за недостаткомъ помѣщенія и денежныхъ средствъ, приходилось отказывать въ пріемѣ многимъ, иной разъ пришедшимъ изъ отдаленныхъ мѣстъ Россіи.

Такой рѣшительный успѣхъ и несоотвѣтствующее ему стѣсненное положеніе С.-Петербургской школы десятниковъ обратило на себя вниманіе лицъ, принимавшихъ въ ней близкое участіе, и на первомъ съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію (1889—90 г.) преподавателемъ школы В. П. Троицкимъ былъ сдѣланъ объ ней докладъ, на основаніи котораго Съѣздъ постановилъ: признать полезнымъ открытіе школъ десятниковъ по строительному дѣлу и въ другихъ городахъ Россіи.

1 Ноября 1891 г. Одесскимъ отдѣленіемъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества уже была учреждена въ Одессѣ школа

десятниковъ строительнаго дѣла, организованная по примѣру С.-Петербургской школы.

Затѣмъ на 1-мъ и 2-мъ Съѣздахъ русскихъ зодчихъ въ Петербургѣ и Москвѣ тѣ же самые вопросы были возбуждены докладами: бывшаго инспектора С.-Петербургской школы Э. П. Деклерона („Школа десятниковъ въ Петербургѣ“. Петербургъ, 1892 г.) и архитектора Н. Д. Струкова („Школа для мастеровыхъ и десятниковъ строительнаго дѣла въ Россіи“. Москва, 1895 г.). Оба доклада были выслушаны съ большимъ интересомъ и вызвали полное сочувствіе членовъ съѣзда къ возбужденію ходатайствъ объ устройствѣ новыхъ школъ десятниковъ въ Россіи.

Наконецъ, на послѣднемъ Съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію, бывшемъ въ Москвѣ въ Декабрѣ 1895 и Январѣ настоящаго года, инженеръ Ф. А. Даниловъ сообщилъ „объ устройствѣ школы десятниковъ для инженерныхъ работъ въ Москвѣ“, а архитекторъ Н. Д. Струковъ „о подготовкѣ десятниковъ строительнаго дѣла“. По первому изъ нихъ Съѣздъ постановилъ; „желательно, чтобы Московское Отдѣленіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества приняло на себя инициативу устройства школы десятниковъ по строительнымъ работамъ при матеріальномъ участіи Московскаго Городскаго Управленія и Московскаго Губернскаго Земства“. По второму же сообщенію было принято предложеніе докладчика: „1) въ высшей степени желательно имѣть лицъ, вполнѣ подготовленныхъ для исполненія обязанностей десятника строительнаго дѣла, 2) признать очень полезнымъ учрежденіе школъ десятниковъ строительнаго дѣла по примѣру школъ С.-Петербургской и Одесской и 3) просить Императорское Русское Техническое Общество о содѣйствіи къ устройству возможно большаго числа школъ для десятниковъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ будетъ о томъ заявлено желаніе“.

Пользуясь утвержденною г. Министромъ Финансовъ программою вопросовъ, подлежащихъ обсужденію на Всероссійскомъ Торгово-Промышленномъ Съѣздѣ, я счелъ своимъ долгомъ еще разъ указать на замѣтно ощущаемый недостатокъ въ потребномъ числѣ подготовленныхъ школою десятниковъ строительнаго дѣла и подтвердить все выше сказанное цифровыми данными, взятыми изъ двухъ послѣднихъ годовыхъ отчетовъ С.-Петербургской школы десятниковъ.

Такъ, къ 1-му Іюля 1895 г. всѣ только что окончившіе въ Маѣ курсъ ученики, въ числѣ 33 человѣкъ, были уже опредѣлены на службу десятниками на казенныя, городскія, земскія и частныя постройки; равно и всѣ обращавшіеся въ школу до 1 Мая десятники

прежнихъ выпусковъ получили мѣста, между тѣмъ требованія продолжались все лѣто до поздней осени и даже въ зимнее время.

Весною же настоящаго 1896 г. съ Марта мѣсяца запросъ на десятниковъ былъ столь великъ, что школа не могла даже удовлетворить всѣ требованія раньше 1-го Мая, пока не состоялся новый выпускъ десятниковъ, такъ какъ всѣ явившіеся въ Петербургъ за полученіемъ мѣстъ десятники прежнихъ выпусковъ уже были отосланы на мѣста, въ томъ числѣ сразу нѣсколько партій отправилось на постройки казенныхъ винныхъ складовъ въ разныхъ губерніяхъ Россіи. 38 вновь выпущенныхъ въ Маѣ настоящаго года учениковъ къ 9-му Іюля всѣ уже находятся на службѣ.

Изъ тѣхъ же годовыхъ отчетовъ видно, что въ 1894—95 учебномъ году заявили желаніе поступить въ младшій классъ школы 82 рабочихъ, выдержали пріемное испытаніе 69 человѣкъ, принято же на 40 вакансій—48 человѣкъ. Въ послѣднемъ же учебномъ году наплывъ желающихъ обучаться въ школѣ еще возросъ до 103 челов., такъ что за недостаткомъ помѣщенія, къ экзаменамъ пришлось допустить изъ означеннаго числа вполнѣ удовлетворяющихъ пріему рабочихъ лишь 72 челов., начиная съ 20-лѣтняго возраста и старше, имѣвшихъ за собою большее число лѣтъ строительной практики и даже между ними пришлось устроить нежелательный въ обычное время конкурсъ, по которому окончательно было принято 41 чел. Остальные должны были вернуться на родину, во многихъ случаяхъ въ весьма отдаленныя губерніи Россіи.

Такимъ образомъ въ 1894—95 учебномъ году въ младшемъ классѣ школы занималось 48 челов. и въ старшемъ—38 челов., а въ 1895—96 году 41 челов. — въ младшемъ и 45 челов. — въ старшемъ классѣ, такъ что оба года полное число учениковъ школы составляли 86 рабочихъ различныхъ спеціальностей (каменщики, камнетесы, топорники, землекопы, плотники, столяры, штукатуры, маляры, печники и т. д.).

Содержаніе школы обходилось въ годъ около 8,000 руб.

За двадцать одинъ годъ существованія Петербургской школы десятниковъ, въ ней окончило курсъ около 350 человѣкъ, и всѣ они служатъ для самыхъ разнообразныхъ строительныхъ потребностей Россіи, занимая должности десятниковъ при постройкахъ храмовъ, казенныхъ и общественныхъ зданій, желѣзныхъ дорогъ, крѣпостей, казармъ, морскихъ и военныхъ портовъ, земскихъ больницъ и школъ, и даже находятся въ числѣ постоянныхъ служащихъ на нѣкоторыхъ фабрикахъ и заводахъ.

Въ Іюлѣ настоящаго года Попечителемъ С.-Петербургскаго учебнаго округа утверждено новое Положеніе о Петербургской школѣ де-

сятниковъ, подготовляясь къ которому, еще два года тому назадъ, Совѣтъ школы сдѣлалъ нѣкоторыя измѣненія въ организаціи учебныхъ занятій и прежнюю программу дополнилъ слѣдующими новыми предметами: въ старшемъ классѣ врачемъ школы читаются лекціи „о подачѣ первой медицинской помощи въ несчастныхъ случаяхъ и основы гигіены“, а однимъ изъ членовъ Соединеннаго Россійскаго пожарнаго общества, инженеромъ-технологомъ Фракманомъ—„Пожарное дѣло“, знакомящее учениковъ съ основными пріемами тушенія пожаровъ и различными типами огнестойкихъ построекъ.

Вводя названныя дополнительныя лекціи, Совѣтъ школы имѣлъ въ виду, давъ новыя знанія ученикамъ, расширить полезный для дѣла кругъ дѣятельности будущихъ десятниковъ, безотлучно находящихся на постройкахъ во время производства работъ.

Кромѣ того, надо надѣяться, что возвращаясь въ свободное отъ работъ время на родину, такіе десятники передадутъ пріобрѣтенныя ими въ школѣ полезныя свѣдѣнія своимъ землякамъ, тѣмъ болѣе, что чтеніе вновь введенныхъ лекцій вызвало среди слушателей самый живой къ нимъ интересъ.

Въ настоящее время учебныя занятія въ школѣ совершаются по слѣдующей программѣ:

	I классъ.	II классъ.	ВСЕГО.
Законъ Божій	2 час.	2 час.	4 час.
Русская грамота въ связи съ отечественной исторіей и географіей и чистописаніе	6 „	4 „	10 „
Ариѳметика и геометрія	6 „	4 „	10 „
Общія начала строительнаго искусства (матеріалы и работы)	6 „	2 „	8 „
Строительныя искусства (части зданій)	— „	6 „	6 „
Строительныя искусства (своды) . . .	— „	2 „	2 „
Составленіе смѣтъ и рабочихъ чертежей.	— „	4 „	4 „
Печное дѣло	— „	3 „	3 „
Желѣзныя дороги.	2 „	2 „	4 „
Проѣзжія дороги	2 „	2 „	4 „
Землемѣріе	— „	2 „	2 „
Проекціонное черченіе.	2 „	2 „	4 „
Техническое черченіе	6 „	4 „	10 „
Рисованіе	4 „	2 „	6 „
Пожарное дѣло	— „	2 „	2 „
Подача первой медицинской помощи и гигіена	— „	2 „	2 „
Моделированіе.	— „	6 „	6 „

Занятія начинаются съ 9 час. утра и продолжаются до 6 час. вечера, съ промежуткомъ отъ 1 до 2-хъ час. для обѣда и отдыха. Вечеромъ до 9 час. полагается время для приготовленія уроковъ и работъ въ моделировочной мастерской подъ руководствомъ преподавателя и мастера.

Съ введеніемъ, согласно вновь утвержденному Положенію о школѣ новаго штата служащихъ бюджетъ школы увеличится до 10,000 руб.

Заканчивая на этомъ свое сообщеніе, я позволю себѣ просить собраніе обсудить слѣдующее предложеніе:

1) Въ виду явнаго недостатка въ подготовленныхъ школою десятникахъ для всѣхъ строительныхъ потребностей Россіи, было бы чрезвычайно желательно устройство и въ другихъ большихъ городахъ Имперіи такихъ же школъ десятниковъ по строительному дѣлу, какія уже существуютъ въ Петербургѣ и Одессѣ.

2) Названныя школы могутъ быть основаны Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ при содѣйствіи Правительства и матеріальномъ участіи мѣстныхъ Городскихъ Управленій и Губернскихъ Земствъ, а равно и солидныхъ фабричныхъ и заводскихъ фирмъ, и организованы по образцу С.-Петербургской школы десятниковъ, примѣняясь въ деталяхъ къ тѣмъ требованіямъ, которыя будутъ предъявлены къ нимъ учрежденіями, дающими школамъ денежныя средства.

23.

С. А. Федоровъ.

I.

Объ устройствѣ прядильно-ткацкой школы.

Въ числѣ вопросовъ Высочайше утвержденнаго Всероссійскаго Торгово-промышленнаго съѣзда въ Нижнемъ-Новгородѣ находится весьма важный вопросъ: „Въ какихъ техникахъ — съ высшимъ, среднимъ или низшимъ техническимъ образованіемъ — преимущественно нуждается въ настоящее время отечественная промышленность? Недостатки, замѣчаемые нынѣ у окончившихъ курсъ въ высшихъ, среднихъ и низшихъ техническихъ и ремесленныхъ училищахъ, и желательная степень теоретической и практической подготовки въ школахъ".

Вопросъ объ устройствѣ прядильно-ткацкой школы, поднимаемый нами въ настоящемъ собраніи—не новъ.

Еще въ 1890—91 г. на С.-Петербургскомъ съѣздѣ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію въ Россіи по предложенію Товарища Предсѣдателя III секціи съѣзда И. А. Анопова, нынѣ управляющаго отдѣломъ промышленныхъ училищъ, и Члена Министерства Народнаго Просвѣщенія, мы выступили съ докладомъ „Объ устройствѣ прядильно-ткацкой школы". Тогда приводились мною соображенія, которыя можно, полагаю, считать достаточно вѣскими для того, чтобы признать, что устройство прядильно-ткацкой школы въ Москвѣ крайне желательно.

Съ тѣхъ поръ прошло 6 лѣтъ. Нашъ взглядъ за это время по указанному вопросу не только не измѣнился, но наша практическая дѣятельность въ качествѣ управляющаго бумаго-прядильными и ткацкими фабриками не разъ указывала намъ на крайнюю необходимость и полную своевременность устройства прядильно-ткацкой школы.

Истекшее со времени нашего перваго доклада шестилѣтіе отличается широкою дѣятельностью Правительственныхъ учрежденій и

частныхъ лицъ въ области развитія у насъ, въ Россіи, техническаго и профессіональнаго образованія.

Какъ на результаты дѣятельности, можно указать на школы Министерства Путей Сообщенія—это вѣдомство открыло цѣлый рядъ желѣзнодорожныхъ училищъ разныхъ типовъ, устроенныхъ примѣнительно къ потребностямъ желѣзнодорожнаго дѣла. Съ другой стороны, Министерство Финансовъ стремится къ развитію у насъ коммерческаго образованія, устраивая соотвѣтствующія школы и курсы.

Наконецъ, на ряду съ учрежденіемъ высшихъ спеціальныхъ учебныхъ заведеній (таковымъ, напр., является Электро-техническій Институтъ въ Петербургѣ) въ разныхъ частяхъ и даже отдаленныхъ окраинахъ нашего отечества Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія открываются среднія и низшія техническія и профессіональныя школы.

Не утомляя Ваше, М.м. Гг., вниманіе перечисленіемъ уже достигнутыхъ успѣховъ въ области распространенія спеціальнаго образованія, скажу только, что въ основѣ дѣятельности разныхъ Правительственныхъ Учрежденій и частныхъ лицъ на этомъ пути лежало то безспорное положеніе, что успѣхъ отдѣльныхъ отраслей промышленнаго труда зависитъ въ значительной мѣрѣ отъ прочной постановки спеціальнаго, соотвѣтствующаго нуждамъ промышленности, образованія.

Лишь въ области Мануфактурной промышленности (бумагопряденія и ткачества главнымъ образомъ) вопросъ о спеціальномъ образованіи остался пока безъ движенія, не смотря на непрерывное развитіе у насъ Мануфактурной промышленности и не смотря на усиленный спросъ въ этой области на лицъ съ техническимъ образованіемъ.

Если наши высшія технической учебныя заведенія съ универсальнымъ техническимъ образованіемъ съ трудомъ удовлетворяютъ спросъ со стороны Мануфактурной промышленности на лицъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ, даже въ томъ случаѣ, когда этимъ лицамъ предстоитъ солидное положеніе въ качествѣ завѣдующихъ отдѣлами фабрики, или управляющаго фабрикою, то спросъ на лицъ со спеціальнымъ фабричнымъ образованіемъ, на такъ называемыхъ на фабрикахъ „подмастерьевъ и мастеровъ“, можно сказать, не удовлетворяется совершенно, такъ какъ въ Россіи нѣтъ спеціальныхъ школъ для подготовки такихъ лицъ.

Въ настоящее время, при стремленіи со стороны русскихъ фабрикантовъ ввести въ качествѣ завѣдующихъ фабриками русскихъ инженеровъ и техниковъ,—стремленіи совершенно естественномъ, желательномъ и одобряемомъ, очевидно, и высшей правительственной властью,—вопросъ о подготовкѣ лицъ къ занятію на фабрикахъ среднихъ и низшихъ техническихъ должностей слѣдуетъ считать назрѣвшимъ.

Въ самомъ дѣлѣ, тотъ или иной качественный и количественный успѣхъ такого сложнаго по количеству участвующихъ въ обработкѣ машинъ съ разнообразными и требующими точной наладки органами и механизмами производства, какова современная обработка хлопка въ пряжу и пряжи въ ткань,—зависитъ не только отъ общаго направленія дѣла, исходящаго отъ управляющаго фабрикою, но и отъ того или иного детальнаго, можно сказать, ежечаснаго надзора за качествомъ производимаго продукта (пряжи или ткани) „обусловливаемымъ, въ свою очередь, не только волею рабочаго, производящаго этотъ продуктъ, но и общимъ рабочимъ состояніемъ орудій, общею сборкою и наладкою машинъ, на которыхъ производится его обработка. Сложность конструкціи бумагопрядильныхъ и частью ткацкихъ машинъ, на которую мы указали, требуетъ со стороны тѣхъ лицъ, которыя посвящаютъ себя сборкѣ, наладкѣ и повѣркѣ машинъ, такъ называемыхъ „подмастерьевъ“, долгихъ лѣтъ работы прежде, чѣмъ безъ надлежащаго руководства, безъ теоретической подготовки, а часто и безъ достаточнаго умственнаго развитія они въ состояніи надлежащимъ образомъ понять устройство машины, усвоить взаимныя соотношенія и дѣйствія ея отдѣльныхъ органовъ и выступить въ качествѣ самостоятельныхъ, сознательно относящихся къ своему дѣлу ремонтировщиковъ.

Начиная въ большинствѣ случаевъ свое детальное знакомство съ тою или иною машиною при работѣ съ иностраннымъ монтеромъ (въ бумагопрядильной промышленности обыкновенно съ англичаниномъ), русскій самоучка-монтеръ, путемъ долгихъ и трудныхъ усилій, мало-по-малу осваивается съ машиною, перенимая у иностранца-монтера способы сборки и наладки машины, но рѣдко относясь, въ силу своей неподготовленности, вполнѣ сознательно къ методамъ сборки и часто впослѣдствіи рутинно повторяя тѣ же привычные, заученные имъ способы сборки, хотя бы они были ошибочны или невѣрны. Исключенія изъ этого общаго правила, извѣстныя намъ, не могутъ, конечно, измѣнить справедливости нашихъ разсужденій.

Отсутствіемъ теоретической подготовки въ области бумагопряденія у подмастерьевъ (ремонтировщиковъ) объясняется тотъ фактъ, что даже на большихъ и давно существующихъ фабрикахъ, гдѣ образовалась уже нѣкоторая преемственность въ замѣщеніи низшихъ и среднихъ техническихъ должностей, чувствуется недостатокъ дѣйствительно дѣльныхъ, хорошо знающихъ свое дѣло подмастерьевъ, сознательно, а не въ силу рутинныхъ пріемовъ, работающихъ по сборкѣ и наладкѣ машинъ. Въ этомъ отношеніи положеніе небольшихъ фабрикъ, гдѣ размѣръ производства не допускаетъ имѣть въ качествѣ завѣдую-

щихъ отдѣлами фабрики лицъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ, еще болѣе затруднительно.

Мы остановимся нѣсколько подробнѣе на значеніи спеціальнаго образованія для лицъ средняго и низшаго служебнаго положенія на бумагопрядильныхъ и ткацкихъ фабрикахъ.

Но въ нашемъ первомъ докладѣ по этому вопросу мы старались выяснить картину пріобрѣтенія практическихъ свѣдѣній по мануфактурному дѣлу нашими техниками, получившими высшее спеціальное образованіе. Мы показали тогда, что тѣ обычные способы, помощью которыхъ добываются эти свѣдѣнія, отличаются многими несовершенствами и не всегда и не вездѣ приводятъ къ достиженію поставленной цѣли.

Какъ тогда, такъ и теперь мы держимся того взгляда, что удовлетворить настоятельной потребности нашей мануфактурной промышленности—пополнить пробѣлы нашего спеціально-техническаго образованія, можно только учрежденіемъ особаго типа *практическаго учебнаго заведенія*, въ которомъ правильно велось бы въ техническомъ отношеніи производство, причемъ непремѣнно должно быть классное преподаваніе какъ основъ самаго производства, такъ и необходимыхъ отдѣловъ изъ соприкасающихся съ главными предметами вспомогательныхъ наукъ (механики, физики, машиностроенія и др.) въ сжатомъ объемѣ, приноровленномъ и достаточномъ для цѣли этой спеціальной школы.

Предполагаемое мною учрежденіе должно быть организовано въ центрѣ чисто русской мануфактурной промышленности, а именно въ Москвѣ, этомъ крупнѣйшемъ въ Россіи рынкѣ хлопка почти всѣхъ главныхъ сортовъ и наименованій, гдѣ устанавливаются цѣны на всѣ почти главные и вспомогательные матеріалы, необходимые въ производствѣ, куда стекаются хлопчатобумажные товары, откуда идетъ снабженіе фабрикъ многими необходимыми машинами, станками, принадлежностями и т. п.

Поэтому, Москва болѣе, чѣмъ какой-либо другой пунктъ нашего отечества, обладаетъ совокупностью тѣхъ факторовъ, при необходимомъ и совмѣстномъ участіи коихъ только и возможно осуществленіе нашей надежды: положить хорошее и твердое начало дѣлу образованія спеціалистовъ по прядильно-ткацкому дѣлу и развить впослѣдствіи это предпріятіе, прибавивъ, напр., отдѣлку товаровъ, и укрѣпить навсегда положеніе и значеніе русскихъ дѣятелей въ отечественной промышленности.

Проектируемое мною учебное заведеніе должно быть или организовано при какомъ-либо изъ существующихъ спеціальномъ (техническомъ)

учебномъ заведеніи въ Москвѣ, или должно быть учреждено отдѣльно, но, во всякомъ случаѣ, должно быть поставлено на твердыхъ и широкихъ началахъ, какъ того требуетъ и важность самого предмета — съ наиболѣе необходимымъ техническимъ ассортиментомъ машинъ отъ лучшихъ и извѣстнѣйшихъ машиностроительныхъ заводовъ. Можетъ быть даже, что лучше всего, если это будетъ цѣлая, такъ сказать, научно поставленная „учебная фабрика“, сначала даже въ самыхъ скромныхъ размѣрахъ, доведенная до такого minimum'a, при которомъ все-же сохраняются характеръ и особенности фабричнаго производства, и притомъ съ правильною отчетностью. При такой школѣ умѣстно было бы завести лекціи, бесѣды, опыты и демонстраціи по отдѣльнымъ машинамъ или процессамъ фабричной обработки, сообщенія о новостяхъ въ приспособленіяхъ и отдѣльныхъ механизмахъ и деталяхъ прядильно-ткацкаго производства. Нѣтъ сомнѣнія, что директора и завѣдующіе фабриками и отдѣлами послѣднихъ охотно будутъ дѣлиться своими свѣдѣніями изъ области практики и теоріи дѣла и будутъ, по мѣрѣ силъ, содѣйствовать успѣхамъ школы.

II.

Цѣль и организація практической школы для изученія хлопчато-бумажнаго прядильно-ткацкаго производства.

а) Прядильно-ткацкая школа есть среднее техническое учебное заведеніе, имѣющее своею главною и спеціальною цѣлью образованіе свѣдущихъ и практически подготовленныхъ сборныхъ мастеровъ и установщиковъ по прядильному и ткацкому производствамъ мануфактурной промышленности. Кромѣ главныхъ предметовъ изученія и практическихъ работъ, въ школѣ ведется изученіе вспомогательныхъ научныхъ предметовъ по программѣ, приноровленной къ главной цѣли школы.

Въ окончательномъ своемъ видѣ школа должна не только взять на себя заботы по спеціальному обученію, ведущемуся по опредѣленной программѣ, но и руководить учениками въ воспитательномъ смыслѣ, что достигается особымъ режимомъ жизни воспитанниковъ школы въ ея интернатѣ.

Устройство общежитія (интернатъ), обязательнаго для всѣхъ воспитанниковъ, мы считаемъ необходимымъ при школѣ, какъ средство установить должный режимъ въ смыслѣ распредѣленія рабочаго времени,—времени начала и конца работъ, перерывовъ и отдыха, какъ ежедневнаго, такъ и еженедѣльнаго (воскреснаго и праздничнаго).

Простой столъ, простая обстановка, извѣстный образъ жизни и строгая дисциплина, проводимая систематически, должны создать въ школѣ такой строй жизни, какой наиболѣе подходитъ къ будущимъ условіямъ жизни на фабрикѣ.

б) Нормальный комплектъ обучающихся въ школѣ, проходящихъ не только практическія занятія по производству, но и теоретическіе предметы, составляетъ лицо, выдержавшее установленный экзаменъ по программѣ, приноровленной къ поступленію въ среднія учебныя заведенія: реальныя, коммерческія и т. п. училища и, что весьма желательно, обладающее хотя нѣкоторымъ знаніемъ слесарнаго мастерства. Но въ школу допускаются лица и безъ установленнаго экзамена.

Сюда могутъ быть отнесены: а) лица съ высшимъ образованіемъ, желающія изучить практически производства и затѣмъ посвятить себя фабричной дѣятельности, такъ назыв. „Отдѣлъ практикантовъ“ и б) молодые люди, составляющіе такъ называемый „рабочій разрядъ“ и имѣющіе свидѣтельство объ окончаніи курса училищъ двухклассныхъ, городскихъ и даже начальныхъ. Лица этихъ двухъ послѣднихъ категорій могутъ быть, по ближайшемъ указаніи опыта, освобождены отъ классныхъ занятій и должны посвящать все свое время практическимъ работамъ.

в) Нормальный курсъ школы съ ея практическими и теоретическими занятіями, не менѣе 2-хъ или даже 3-хъ-лѣтній.

г) Лица, желающія усовершенствоваться въ какой-либо спеціальной отрасли производства или желающія изучить, сверхъ установленнаго общаго курса, напр., по ткачеству, приготовленіе сложно узорчатыхъ тканей, могутъ оставаться въ школѣ и на большій срокъ по опредѣленію совѣта училища, сообразно съ дѣйствительною необходимостью.

Продолжительность курса рабочаго разряда учащихся не можетъ быть ограничена впередъ или опредѣлена окончательно: она должна находиться въ зависимости отъ личной способности учащагося и степени успѣшности въ прохожденіи имъ различныхъ операцій производства. Малоуспѣвающіе выходятъ изъ школы съ знаніемъ не всего, а только части или отдѣла производства, и всегда, можно надѣяться, найдутъ себѣ соотвѣтствующее положеніе на фабрикахъ.

д) Возрастъ поступающихъ преждевременно устанавливать теперь, но во всякомъ случаѣ едва-ли можно допустить возрастъ моложе 17 лѣтъ для нормальнаго состава учащихся. Учащіеся другихъ категорій могутъ приниматься и въ другомъ возрастѣ.

е) Учебный годъ продолжается не болѣе 10 мѣсяцевъ. Занятія идутъ ежедневно въ продолженіи 6 — 8 часовъ. Утромъ отъ 8 до 12 часовъ, вечеромъ — отъ 2 до 6 час. Въ субботу занятія оканчиваются въ 12 час. дня.

На занятія теоретическими предметами удѣляется около 3 час. въ день; остальные часы дня, а иногда и сплошной день, посвящаются практическимъ работамъ по производству, а также графическимъ искусствамъ.

ж) Успѣхъ учащихся провѣряется еженедѣльными репетиціями и экзаменомъ полугодичнымъ, чтобы удобнѣе было переводить изъ одного отдѣленія производства въ другое и въ большей степени утилизировать время, въ особенности, въ случаѣ дополнительныхъ спеціальныхъ курсовъ.

Съ рабочимъ разрядомъ ведутся объяснительныя бесѣды по производству и, что весьма желательно, занятія по черченію.

з) Окончившіе полный курсъ школы получаютъ званіе ученаго мастера по прядѣнію и тканью; прошедшіе же курсъ практическихъ работъ ихъ практикантовъ получаютъ соотвѣтствующее удостовѣреніе, а лица рабочаго разряда, успѣшно окончившія свои занятія — званіе мастера, по той спеціальной части, какую они прошли.

III.

Учебный планъ школы.

Въ составъ учебнаго плана входятъ предметы главные и вспомогательные.

Изученіе главныхъ предметовъ (прядѣнія и тканья) достигается двоякимъ путемъ: путемъ словесныхъ объясненій или путемъ класснаго преподаванія и, попутно съ нимъ, непосредственнымъ участіемъ каждаго учащагося въ систематическихъ работахъ по производству.

На основаніи сказаннаго, полный курсъ прядѣнія и тканья подраздѣляется на теоретическій и практическій.

Теоретическій курсъ состоитъ изъ:

1) Основнаго курса прядѣнія и тканья, излагаемаго по возможности полно и обстоятельно и притомъ популярно съ иллюстраціей читаннаго при посредствѣ необходимыхъ коллекцій, образцовъ, чертежей, моделей, деталей машинъ и аппаратовъ.

2) Дополнительнаго курса—ученія о планѣ прядѣнія и ткачества и о техническомъ учетѣ производствъ, о расцѣнкахъ заработанной платы, о выходѣ окончательнаго продукта (пряжи и тканей) изъ единицы сырого или первоначальнаго матеріала, объ угарахъ въ производствѣ и объ опредѣленіи собственной цѣны продукта и т. д.

3) Необходимыхъ объясненій о способахъ расположенія машинъ въ различныхъ отдѣлахъ фабрики; свѣдѣній объ устройствѣ фабрикъ съ

указаніемъ наиболѣе раціональныхъ образцовъ построекъ и устройствъ; составленія смѣтъ.

Практическій курсъ состоитъ изъ наблюденій, опытовъ и изученія процессовъ фабричнаго производства, какъ они совершаются въ дѣйствительности, въ уходѣ за машинами, собственноручной работѣ на машинахъ, въ сборкѣ, разборкѣ, повѣркѣ и налаживаніи машинъ.

Къ сборкѣ и работѣ на машинѣ учащійся допускается только послѣ того, какъ онъ въ достаточной мѣрѣ освоится съ машиной.

Въ конечномъ результатѣ практическихъ занятій должна получиться извѣстная степень умѣнья ученика обращаться съ машинами для цѣлей производства.

Эти курсы по главнымъ предметамъ могутъ быть дополнены для молодыхъ людей, желающихъ посвятить себя фабрикаціи тканей сложноузорчатыхъ, спеціальнымъ курсомъ ткацкаго рисованія, сочиненіемъ и составленіемъ узоровъ, изслѣдованіемъ и анализомъ сложныхъ тканей по образцамъ, изученіемъ способовъ заправки этихъ тканей, ознакомленіемъ съ разнообразными типическими образцами такъ называемыхъ модныхъ матерій, характерными требованіями въ этой спеціальной отрасли промышленности.

Предметы вспомогательные, изученіе которыхъ, даже при всей краткости, можетъ, безъ сомнѣнія, принести пользу и, вообще говоря, необходимые для правильнаго и серьезнаго усвоенія главныхъ,—суть:

а) Механика; курсъ съ практическимъ направленіемъ: основные законы механики, движенія и преобразованія движенія; о силѣ, работѣ, взглядѣ на ихъ практическое приложеніе, о сопротивленіи матеріаловъ, о двигателяхъ паровыхъ, водяныхъ (кратко), о паровыхъ котлахъ, топливѣ.

б) Физика; курсъ, состоящій изъ нѣсколькихъ отдѣловъ, имѣющихъ цѣлью дать понятіе о свойствѣ тѣлъ; о законахъ и явленіяхъ, имѣющихъ значеніе въ промышленности; понятіе о теплотѣ и электричествѣ и о примѣненіяхъ послѣдняго.

в) Товаровѣдѣніе имѣетъ своимъ назначеніемъ дать необходимое и весьма важное знакомство съ матеріалами, употребляющимися въ производствѣ.

Кромѣ этихъ курсовъ, должны быть введены краткіе второстепенные курсы: бухгалтеріи — нормальнаго фабричнаго счетоводства, о деталяхъ машинъ, и курсъ техническаго рисованія и черченія.

Нѣкоторые изъ приведенныхъ курсовъ должны быть преподаваемы такимъ образомъ, чтобы не брать отъ ученика другаго времени, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, давать ему достаточныя основныя свѣдѣнія, приложимыя въ техникѣ прядильно-ткацкаго производства.

О преподаваніи курса математики (начала алгебры, геометріи и тригонометріи), какъ равно и другихъ общеобразовательныхъ предметовъ, и о Законѣ Божіемъ я считаю излишнимъ распространяться, такъ какъ они есть во всякомъ среднемъ учебномъ заведеніи.

IV.

Смѣта расходовъ на прядильно-ткацкую школу.

Всѣ необходимые смѣты и разсчеты, необходимые при устройствѣ такой школы, легко сдѣлать на сколько угодно подробно, взявъ всѣ данныя изъ дѣйствительной практики производства.

Первоначальная стоимость школы и фабричнаго отдѣленія съ минимальнымъ, но полнымъ производствомъ наболѣе ходовыхъ товаровъ, при размѣрѣ въ одинъ аппаратъ, т. е. въ общепринятую единицу фабричнаго прядильнаго производства и съ нѣсколькими десятками ткацкихъ станковъ — обойдется около 250 тысячъ рублей, включая сюда: 1) постройку каменнаго зданія достаточныхъ размѣровъ для помѣщенія въ немъ фабричнаго отдѣленія, аудиторіи, конторы, склада и другихъ необходимыхъ приспособленій, а также и квартиръ нѣкоторыхъ служащихъ; 2) расходы на машины и на принадлежности къ нимъ, устройство двигателя, пароваго котла, трансмиссій, устройство электрическаго освѣщенія и пр. и пр. *).

Что же касается расходовъ на содержаніе такой школы, то какъ общіе расходы (на управленіе и личный составъ школы, страхованіе, расходы по конторѣ, по отдѣленію и пр.), такъ и жалованье рабочимъ и матеріалы по производству, расходы по амортизаціи и пр. — могутъ быть, конечно, приблизительно опредѣлены при болѣе детальной разработкѣ проекта школы.

Опредѣливъ главные элементы, вліяющіе на цѣну производимыхъ въ школѣ издѣлій, мы можемъ прямо сдѣлать коммерческій разсчетъ производства при условіяхъ, повидимому, такихъ исключительныхъ, какъ въ предполагаемой школѣ, преслѣдующей цѣли учебныя по преимуществу.

Какъ мы старались объяснить въ нашемъ первомъ докладѣ по этому вопросу, производство издѣлій, существованіе и веденіе прядильно-ткацкой школы возможны и безъ особенно значительныхъ рессурсовъ.

---

*) Разсчетъ былъ сдѣланъ при условіи безпошлиннаго ввоза машинъ для школы.

10.

Приложеніе къ докладу **А. Г. Небольсина.**

Нѣмецкая слесарная школа въ Россвейнѣ (въ Саксоніи). Совѣтъ союза слесарныхъ цеховъ Германіи рѣшилъ устроить въ Россвейнѣ, къ Пасхѣ сего 1894 года, слесарную школу.

Необходимыя для классовъ и мастерскихъ помѣщенія предоставило въ безвозмездное пользованіе городское общество Россвейна, которое, кромѣ того, ассигновало еще 5.000 марокъ на первоначальное обзаведеніе школы. Большую поддержку встрѣтилъ совѣтъ упомянутаго союза въ саксонскомъ правительствѣ, которое беретъ новую школу подъ свое покровительство и назначаетъ въ помощь ей ежегодную денежную субсидію. Наконецъ, порядочная сумма уже собрана по подпискѣ между слесарными цехами, какъ входящими въ составъ союза, такъ и состоящими внѣ его, а также и между частными лицами, интересующимися развитіемъ ремесленнаго дѣла. Эти средства вполнѣ обезпечиваютъ будущее существованіе школы.

Новая слесарная школа предназначается для образованія слесарныхъ мастеровъ; она будетъ стремиться дать ученикамъ тѣ познанія въ техническихъ и экономическихъ наукахъ, которыя необходимы для ихъ будущей самостоятельной дѣятельности, далѣе научитъ ихъ самостоятельно разсчитывать простѣйшія строительныя работы, составлять чертежи этихъ работъ и рисунки художественно-слесарныхъ издѣлій, правильно понимать важнѣйшія формы стилей, вѣрно разсчитывать стоимость своихъ работъ и, вообще, дать имъ всестороннюю практическую подготовку въ области слесарнаго дѣла. Помимо занятій въ учебной мастерской, совѣтъ призналъ необходимымъ ввести въ школѣ преподаваніе слѣдующихъ предметовъ:

1) общеобразовательныхъ (нѣмецкій языкъ, дѣловая корреспонденція и ариѳметика);

2) математическихъ (математика, физика, прикладная механика, сопротивленіе матеріаловъ, статистика и начертательная геометрія);

3) спеціальныхъ (технологія, техническое рисованіе, строительное искусство, теорія машинъ, электротехника, первая помощь въ несчастныхъ случаяхъ);

4) экономическихъ (книговодство, законовѣдѣніе и составленіе смѣтъ).

Полный курсъ ученія въ школѣ обнимаетъ 1½ года и распадается на 3 послѣдовательныхъ полугодичныхъ курса. Занятія въ мастерской занимаютъ 16—18 часовъ въ недѣлю, остальное время посвящается преподаванію теоретическихъ предметовъ. Само собою разумѣется, что такія усиленныя занятія требуютъ со стороны учениковъ особеннаго напряженія умственныхъ и физическихъ силъ, старанія и способностей. Вотъ почему совѣтъ намѣтилъ устроить школу въ маленькомъ тихомъ городкѣ Россвейнѣ, который, вмѣстѣ съ тѣмъ, находясь вблизи Дрездена, Лейпцига и Кемница, дѣлаетъ легко доступными экскурсіи на постройки и въ музеи для пополненія школьнаго образованія учениковъ.

Первый классъ школы откроется 16 апрѣля 1894 г., и затѣмъ пріемъ учениковъ будетъ производиться черезъ каждое полугодіе. (Техн. образ. 1894 г. № 3, хроника, II. Заграницей).

24.

I. Ржентковскій.

„Допустить ли пріемъ учениковъ въ фабрики и промышенныя заводы, на такихъ же условіяхъ, какъ въ ремесленныя мастерскія, или же запретить“?

Въ настоящее время весьма трудно провести точную границу между понятіями: фабричное заведеніе и ремесленная мастерская. Предѣлы ихъ столь близки, что какое нибудь точное опредѣленіе, основанное на числѣ рабочихъ, количествѣ машинъ или на томъ, находятся ли на фабрикѣ двигатели или ихъ нѣтъ,—почти всегда бываетъ затруднительно. Гораздо легче отличить фабричнаго работника отъ ремесленника. Общая спеціальная подготовка или недостатокъ оной; знаніе всѣхъ пріемовъ, необходимыхъ для даннаго издѣлія по отношенію ко всѣмъ подробностямъ матеріала и обработки — въ виду постоянной автоматической работы, при выдѣлкѣ какой-нибудь части даннаго издѣлія; наконецъ, дѣйствительное или менѣе замѣтное воплощеніе своей идеи въ данный, вполнѣ отдѣланный предметъ, носящій всегда признакъ интелигенціи и эстетическаго вкуса своего автора—въ виду фабрикаціи издѣлій по предписаннымъ образцамъ: все это позволяетъ составить себѣ понятіе о ремесленникѣ, знающемъ всесторонне свое ремесло, въ противоположность съ односторонне-подготовленнымъ фабричнымъ работникомъ.

Въ виду трудности теоретическаго опредѣленія, мы должны разрѣшить вопросъ, на основаніи жизненной практики. И такъ, понятіе фабрики вообще мы относимъ къ промышленнымъ заводамъ, въ которыхъ болѣе значительное число рабочихъ выдѣлываетъ извѣстные предметы данной производительности, при помощи всевозможныхъ облегченій, примѣнимыхъ на фабрикѣ, въ виду существующаго прогресса техники. Сказанныя облегченія и улучшенія, прежде всего, вводятся съ цѣлью пониженія издержекъ производства. Вслѣдствіе этого, работники на фабрикѣ занимаются при помощи машинъ, и чѣмъ точнѣе

и исправленіе машины выдѣлываютъ извѣстныя составныя части предметовъ, тѣмъ болѣе задача его сводится къ присмотру за машиной. Машина исполняетъ работу, работникъ же смотритъ за правильнымъ ея дѣйствіемъ, приготовляетъ матеріалъ и принимаетъ готовое издѣліе. То же самое мы встрѣчаемъ въ ткацкихъ, прядильныхъ, слесарныхъ, столярныхъ и вообще всякихъ другихъ фабрикахъ. Но управленіе фабрики покупаетъ сырой матеріалъ и распредѣляетъ между работниками, а кромѣ того, опредѣляетъ отдѣлку, приготовленіе составныхъ частей и окончательную форму издѣлій. Задача работника ограничивается выдѣлкою отдѣльныхъ частей по предписаннымъ образцамъ. Не его дѣло доставлять и обдумывать планъ отдѣлки и украшеній; о гармоніи цѣлости помнитъ управленіе фабрики. Выдѣланныя машинами части соединяются въ требуемое цѣлое другими машинами, или же это производится руками работниковъ, которые, однако, почти всегда, вслѣдствіе пріобрѣтеннаго навыка, предназначаются къ постоянному исполненію одной только работы, или присмотру за машиною, однимъ словомъ, къ спеціальному роду фабричной производительности. Управляющіе заводами поручаютъ уходъ за машинами работникамъ опытнымъ и распознавшимъ уже хорошо конструкцію данной машины, ибо это дастъ гарантію правильнаго дѣйствія машинъ. При такихъ условіяхъ, работникъ, вслѣдствіе навыка, имѣетъ возможность исполнить большее количество работы на машинѣ, и заработокъ его повышается. Это послѣднее обстоятельство составляетъ условіе спеціализаціи фабричныхъ работниковъ, пріобрѣтающихъ иногда большее искусство въ извѣстной отрасли ремесла, за счетъ упущенія изъ виду другихъ.

Вслѣдствіе этого, громадное число слесарей, именующихъ себя этимъ званіемъ, исполняютъ только извѣстныя работы, напр. машинную оковку для дверей и оконъ, о другихъ же, входящихъ въ кругъ этого ремесла, они не имѣютъ понятія.

Есть столяры, занимающіеся при стругальныхъ машинахъ, которые не умѣютъ стругать правильно, работники же, разрѣзывающіе на круглыхъ или ленточныхъ пилахъ, не умѣютъ правильно обращаться съ ручной пилой. Имѣются тоже токаря, работающіе хорошо на токарномъ станкѣ, приводимомъ въ движеніе посредствомъ приводовъ, которые, однакоже, не умѣютъ обращаться со станкомъ, не имѣющимъ механическихъ приспособленій для укрѣпленія ножа. Наконецъ, бываютъ кузнецы при паровыхъ молотахъ, для которыхъ наковальня составляетъ затрудненіе. Знаніе со стороны ремесленника цѣлаго комплекса работъ по данной фабричной спеціальности никѣмъ не требуется; необходимъ только навыкъ и извѣстная ловкость веденія машины, за которою онъ имѣетъ уходъ.

Ремесленникъ въ ремесленной мастерской занимается ручною работою и самъ все исполняетъ, собственною силою, безъ помощи машинъ и орудій, или какихъ либо паровыхъ двигателей. Онъ самъ производитъ покупку необходимыхъ матеріаловъ, ихъ приготовляетъ, раздѣляетъ и обработываетъ, наконецъ, совсѣмъ отдѣланные, продаетъ.

Кромѣ того, онъ самъ приготовлястъ нѣкоторыя необходимыя при производствѣ работъ орудія, иногда даже примѣняя къ нимъ собственаго изобрѣтенія усовершенствованія. И такъ, онъ нетолько выбираетъ самый подходящій для своихъ издѣлій матеріалъ, но и заботится о самой аккуратной выдѣлкѣ оныхъ, руководствуясь въ этомъ отношеніи своимъ вкусомъ и эстетическимъ развитіемъ. Онъ думаетъ не только о цѣломъ предметѣ, подлежащемъ выдѣлкѣ, но и объ ея подробностяхъ, дѣлаетъ разсчетъ матеріала и понесеннаго труда, наконецъ отдѣлываетъ окончательно и придаетъ изящныя формы издѣлію. Однимъ словомъ, при условіи необходимости отдѣлки, имѣющей всѣ вышеприведенныя качества, ему долженъ быть хорошо знакомъ весь процессъ производительности и стоимость оной, значитъ—купить дешево, сдѣлать хорошо и изящно и продать съ выручкой соотвѣтственныхъ барышей.

Въ предѣлы ремесленнаго труда въ мастерскихъ входитъ цѣлый рядъ дѣйствій, не подходящихъ для фабрикъ, какъ напр. мелкія починки и передѣлки поношенныхъ или попорченныхъ предметовъ. Это составляетъ, такъ сказать, обширное поприще для ручной работы, требующей ловкости и опыта, для хорошаго и добросовѣстнаго исполненія для машинъ же не представляющей надлежащей пользы.

Сравнивая фабричную дѣятельность съ производительностью ремесленныхъ мастерскихъ, мы приходимъ къ убѣжденію, что фабрики выдѣлываютъ цѣлую массу однородныхъ предметовъ, при стремленіи ограниченія до самыхъ незначительныхъ размѣровъ издержекъ производства, что̀ даетъ имъ возможность доставлять потребителямъ множество товара, но, по большей части дешеваго, выдѣланнаго по предписанному образцу. Такой товаръ, по своей дешевизнѣ, находитъ большой сбытъ между несостоятельными потребителями, принужденными, по недостатку средствъ, запасаться товаромъ, по качеству гораздо худшимъ.

Это относится къ фабрикамъ, возникшимъ изъ ремесленной мастерской, расширившей кругъ своихъ дѣйствій, вслѣдствіе примѣненія машинъ, взамѣнъ ручной работы. Машины эти вызвали опасную конкуренцію для ремесленныхъ мастерскихъ, какъ слесарныя, столярныя, портняжныя, сапожныя и другія фабрики. Кромѣ этихъ послѣднихъ, есть еще много огромныхъ фабрикъ, возникшихъ вслѣдствіе прогресса техники и его послѣдствій, которыя, хотя и не дѣлаютъ серьезной

конкуренціи данному ремеслу, но пользуются, однако, разными ремеслами (фабрики машинъ), или же онѣ представляютъ извѣстную производительность, о которой можно имѣть понятіе только какъ о фабричной; таковы свеклосахарные и рафинадные, а также пивоваренные заводы.

Ремесленныя мастерскія, въ избранномъ направленіи, производятъ предметы разнородные, и хотя онѣ, вслѣдствіе конкуренціи, принуждены тоже къ производству дешеваго товара, однако стремятся придать своимъ издѣліямъ бо́льшую прочность и художественную отдѣлку. Старательное приготовленіе матеріала, точная обработка предметовъ, приданіе имъ изящнаго вида вліяютъ на увеличеніе цѣны ремесленныхъ издѣлій, но, помимо этого, они въ спросѣ у болѣе состоятельной публики, хорошо понимающей, что товаръ, старательно отдѣланный, хотя онъ дороже по цѣнѣ, оплачивается гораздо лучше дешеваго, выдѣланнаго по предписанному образцу.

Впрочемъ, и нынѣ еще существуютъ ремесла, въ которыхъ машина не можетъ замѣнить человѣческой руки; если же, однако, это имѣетъ мѣсто — издѣлія не имѣютъ большой стоимости, между тѣмъ какъ руками приготовляются настоящія произведенія искусства. Здѣсь идетъ рѣчь о рѣзчикахъ на деревѣ и металлѣ и другихъ, хотя можно бы, напр., сдѣлать сравненіе платья, скроеннаго и сшитаго посредствомъ портняжной машины, съ платьемъ, скроеннымъ послѣ примѣрки по фигурѣ и оконченнымъ въ мастерской способнымъ и знающимъ свою спеціальность подмастерьемъ. То же самое можно сказать и на счетъ обуви и столярныхъ издѣлій, въ сравненіи съ изящными образцами издѣлій мастерскихъ; о слесарныхъ издѣліяхъ и пр.

Такимъ образомъ, пока будутъ потребители, предпочитающіе ремесленныя издѣлія, выдѣланныя съ знаніемъ дѣла и приданіемъ онымъ изящной ручной отдѣлки, издѣліямъ машиннымъ,—до тѣхъ поръ фабричная машинная производительность не будетъ имѣть возможности вполнѣ овладѣть всемірнымъ рынкомъ, до тѣхъ поръ будутъ существовать ремесла и всегда между ними и фабричными издѣліями будетъ разница, касающаяся отдѣлки, такъ же точно, какъ разнится индивидуальное дѣйствіе отъ автоматическаго, какъ, напр., ручной почеркъ отъ печати. Фабричный работникъ, занимаясь постоянно при одной машинѣ, можетъ приноровиться къ ней, привыкая же все болѣе къ ней, можно сказать, обращается съ нею въ одно цѣлое и перестаетъ интересоваться другими подробностями своей спеціальности. Такая односторонняя работа при машинѣ притупляетъ несомнѣнно его умственныя способности.

Между тѣмъ ремесленникъ, постоянно имѣя дѣло съ разными матеріалами и разнородной производительностью, равно какъ вслѣд-

ствіе отношеній къ разнымъ потребителямъ, развивается умственно и въ общественномъ отношеніи.

Все вышеприведенное относится къ ремесленнику вполнѣ опытному, спеціальному. Переїдемъ теперь къ ученикамъ.

Ученикъ въ фабрикѣ или большомъ промышленномъ заводѣ, также точно какъ въ ремесленной мастерской, желаетъ прежде всего обучиться, т. е. пріобрѣсти навыкъ и ловкость въ данной спеціальности, съ тою цѣлью, чтобы послѣ назначеннаго срока науки онъ могъ зарабатывать на свое содержаніе.

Малолѣтніе—дѣти городскихъ или крестьянскихъ поденщиковъ и ремесленниковъ, съ трудомъ зарабатывающихъ на содержаніе свое и семейства, достигая возраста, предписаннаго закономъ, охотно поступаютъ въ фабрики и ремесленныя мастерскія для пріисканія заработковъ. При такихъ условіяхъ обученіе стоитъ на послѣднемъ планѣ, ибо прежде всего дѣло состоитъ въ возможно скоромъ обезпеченіи себѣ содержанія.

Мы не будемъ упоминать здѣсь объ ученикахъ зажиточныхъ. Они могутъ получать спеціальное образованіе на болѣе выгодныхъ условіяхъ. Нѣкоторые изъ нихъ поступаютъ въ промышленные заводы по окончаніи средняго или высшаго учебныхъ заведеній, иногда даже теоретически въ данной спеціальности подготовленные; другіе посѣщаютъ спеціальныя училища. Первые познанія свои пріобрѣтаютъ по взносѣ извѣстной платы, послѣдніе, переходя очень скоро всѣ отрасли данной производительности, получаютъ мѣста завѣдывающихъ заводомъ или извѣстнымъ его отдѣленіемъ.

Всѣ они, однако же, въ фабрикѣ или мастерской, при условіи высшаго умственнаго развитія, могутъ очень скоро ознакомиться съ избранною ими спеціальностью теоретически, но основательно практически ея не пзслѣдуютъ, что̀ имѣетъ огромное значеніе для работника, принужденнаго много и неутомимо работать, чтобы получить достаточный заработокъ. Они не привыкнутъ во время науки къ постоянному физическому труду; руки ихъ и все тѣло не будутъ имѣть той ловкости въ данномъ ремеслѣ, какую пріобрѣтаетъ любой ремесленный ученикъ съ самаго начала обученія въ мастерской. Однимъ словомъ, знаніе ихъ ремесла—больше умственное, нежели физическое. Но здѣсь можетъ быть рѣчь только о цѣлой массѣ рукодѣльниковъ.

Обыкновенно ученикъ на фабрикѣ или такъ называемый практикантъ начинаетъ обученіе въ отдѣленіи, въ которое онъ по большей части случайно назначенъ. Если управляющій отдѣленіемъ замѣтитъ въ немъ способность къ извѣстной машинѣ, онъ ставитъ его при ней. Съ этого момента онъ начинаетъ пріобрѣтать навыкъ и съ этою цѣлью

онъ смотритъ и стоитъ за нею цѣлые дни и мѣсяцы. Другія фабричныя отдѣленія, даже другія машины его вовсе не интересуютъ. По мѣрѣ пріобрѣтаемой ловкости, заработокъ его начинаетъ увеличиваться, и онъ, изучивъ хорошо одну машину, принужденъ уже ея придерживаться; переходъ къ другой повлекъ бы за собою необходимость пріобрѣтенія ловкости, а вслѣдствіе этого уменьшеніе заработковъ.

Итакъ, фабричный ученикъ дѣлается со временемъ работникомъ или, лучше сказать, автоматомъ, наблюдающимъ за машиною.

Ученикъ въ ремесленной мастерской обыкновенно начинаетъ съ услуженія. Онъ узнаетъ разные матеріалы и орудія, употребляемые въ данномъ ремеслѣ, и, слѣдя за ихъ покупкою, производимою его мастеромъ, практически ознакомляется со способомъ покупки. При врученіи потребителямъ готовой работы, узнаетъ ея разпородность и цѣну и имѣетъ постоянныя сношенія съ разными лицами. Такой ученикъ не имѣетъ обязанности находиться постоянно въ одномъ мѣстѣ фабрики, при одной и той же машинѣ; ему предоставлена свобода наблюденія и размышленія, ибо нѣтъ преграды между нимъ и наружнымъ міромъ.

Вслѣдъ затѣмъ ученикъ принимается за настоящую работу, назначаемую ему по усмотрѣнію мастера. Легкая замѣняется, съ теченіемъ времени, болѣе трудною, но при постоянномъ ея разнообразіи, зависящемъ отъ характера мастерской. Онъ самъ все исполняетъ собственною рукой, посредствомъ разныхъ орудій и приборовъ, которыя, по своему усмотрѣнію, примѣняетъ и дѣлаетъ болѣе удобными. Постепенно, шагъ за шагомъ, онъ пріучается приготовлять матеріалы, выбирать наиболѣе подходящіе, обозначать, обрѣзывать и, наконецъ, переходитъ къ окончательной отдѣлкѣ. При всѣхъ этихъ его дѣйствіяхъ, мастеръ, побуждаемый собственнымъ своимъ интересомъ, для избѣжанія потерь и убытковъ, принужденъ руководить имъ и смотрѣть за употребленіемъ къ данному издѣлію соотвѣтственнаго матеріала, за надлежащею обработкою и изящною отдѣлкою. Всѣ эти дѣйствія относятся къ разнообразнымъ предметамъ, выдѣлкою которыхъ занимаются мастерскія. Само собою разумѣется, что при такихъ условіяхъ, ученику предоставлена возможность ознакомиться всесторонне со своей спеціальностью, и даже развиться до извѣстной степени умственно.

Такой молодой ученикъ находится постоянно въ движеніи; отправляется въ городъ за покупкою, отдаетъ работу и, такимъ образомъ, онъ не принужденъ быть постоянно на одномъ мѣстѣ, за одной, никогда не измѣняющеюся работою, какъ это бываетъ на фабрикѣ.

Благотворные результаты для фабричныхъ учениковъ получаются только на тѣхъ фабрикахъ, коихъ управляющіе стараются изъ среды

учениковъ приготовить надзирателей отдѣленій. Неблагопріятные же результаты для учениковъ въ мастерскихъ имѣютъ мѣсто, если мастеръ не заботится объ ученикахъ и о ихъ обученіи, а лишь смотритъ на нихъ, какъ на рабочую силу. Но, ни тѣхъ, ни другихъ нельзя брать въ общій расчетъ, ибо они составляютъ исключенія.

Фабрика, хотя бы и имѣла самыя лучшія намѣренія относительно своихъ учениковъ, если только сама желаетъ приготовить себѣ надзирателей, она въ то же время сама старается приготовить и работниковъ. А такъ какъ она нуждается въ большомъ количествѣ рабочихъ, надзирателей же потребно для фабрики лишь сравнительно незначительное число, то, вслѣдствіе этого, ученики должны оставаться въ фабрикѣ на условіяхъ, предопредѣляемыхъ характеромъ фабрики.

Наоборотъ, ремесленный мастеръ, не заботящійся объ ученикахъ и совершенствованіи ихъ въ ремеслѣ, получаетъ, по большей части, однородные заказы, что̀ служитъ доказательствомъ малой солидности его мастерской, не могущей поручиться за хорошее исполненіе заказовъ, входящихъ въ кругъ ея спеціальности, и долженствующей въ непродолжительное время прекратить пріемъ учениковъ. Если же мастерская спеціализируется въ извѣстномъ направленіи, то она, навѣрно, заведетъ машины, въ цѣляхъ пониженія издержекъ производства, и превратится въ фабрику.

Въ первомъ случаѣ, т. е. въ случаѣ нерадѣнія мастера, заботящагося лишь о полученіи барышей за трудъ учениковъ—препятствіе этому можетъ положить наблюденіе со стороны подлежащихъ ремесленныхъ управъ. Однако, мастеръ, который самъ ведетъ постепенно работу своихъ учениковъ и, притомъ, расширяетъ спеціальную производительность своей мастерской, согласно прогрессу ремесла,— будетъ непремѣнно стремиться дать своимъ ученикамъ всестороннее образованіе, на основаніи котораго они, со временемъ, сдѣлаются способными подмастерьями и мастерами.

И такъ, говоря о цѣлой массѣ рабочихъ въ фабрикахъ и мастерскихъ, мы не можемъ принимать въ расчетъ исключеній. Есть множество спеціальныхъ фабричныхъ рабочихъ и ремесленниковъ въ мастерскихъ, имѣющихъ только общее знакомство съ своей профессіей. Исключеніе же составляютъ: работники, границы знанія которыхъ— шире извѣстной машинной спеціальности, и ремесленники—спеціалисты въ данномъ направленіи, безъ знанія полнаго объема работъ, производимыхъ въ мастерской.

На фабрику молодой человѣкъ поступаетъ въ качествѣ несовершеннолѣтняго работника, и такимъ именно слѣдуетъ его считать. Случается иногда на фабрикахъ, гдѣ работаютъ такъ называемыя

бригады, принимающія на себя исполненіе извѣстныхъ заказовъ за условленное вознагражденіе, что руководящій бригадою, принимаетъ на свою отвѣтственность, какъ это, напримѣръ, имѣетъ мѣсто въ мастерскихъ, молодаго человѣка, въ качествѣ ремесленнаго ученика. Равнымъ образомъ, и фабричные рабочіе, занимающіеся и вознаграждаемые поштучно, принимаютъ такихъ учениковъ, причемъ обязываются обучить ихъ данной спеціальности. Но будь это бригада или отдѣльный работникъ, они преимущественно для своей собственной пользы принимаютъ такого ученика; фабрика, по отношенію къ нему, не беретъ на себя никакихъ обязательствъ, ибо она даже не вознаграждаетъ его, а потому и не заботится о его профессіональномъ образованіи. Отвѣтственность за него берутъ на себя фабричные рабочіе, могущіе выучить его только той спеціальной отрасли ремесла, какой они сами постоянно отдаютъ свои силы.

Ученикъ, поступающій для обученія въ ремесленную мастерскую, отдается родителями или опекунами подъ опеку мастера и его отвѣтственность. Обыкновенно родители заключаютъ договоръ съ мастеромъ и въ этомъ договорѣ означаютъ срокъ науки и условія оной, а равно обязанность содержанія ученика, лежащую на той или другой сторонѣ. Послѣ этого ученикъ вносится въ цеховыя книги и подлежитъ попеченію и контролю цеховыхъ управъ. По окончаніи практики, онъ является въ подлежащую управу для выдержанія испытанія, на основаніи котораго онъ можетъ получить званіе подмастерья. Наконецъ, по прошествіи нѣсколькихъ лѣтъ, въ продолженіе коихъ онъ занимался, въ качествѣ подмастерья, въ разныхъ ремесленныхъ мастерскихъ, гдѣ имѣлъ возможность познакомиться съ разнаго рода производствами въ предѣлахъ своего ремесла, ему остается только послѣднее испытаніе на званіе мастера, передъ цеховою управою.

Только такая наука, подлежащая извѣстнымъ условіямъ и контролю, можетъ дать гарантію дѣйствительнаго знанія ремесла, веденный же съ самаго начала такимъ путемъ ремесленный ученикъ, можетъ съ теченіемъ времени сдѣлаться дѣйствительно способнымъ и опытнымъ въ своей спеціальности.

Поэтому, не только для развитія и усовершенствованія ремеслъ, но и для удержанія ихъ на нынѣшнемъ уровнѣ, желательно и даже необходимо точное установленіе понятія: фабричный и ремесленный ученикъ.

Если допустить пріемъ учениковъ въ фабрики на такихъ же условіяхъ какъ въ ремесленныя мастерскія, то значитъ признать затѣми и другими равныя права, ибо тогда фабричный ученикъ, односторонне образованный, пріобрѣлъ бы, по окончаніи ученья, общія

ремесленныя права, наравнѣ съ ремесленнымъ ученикомъ, знающимъ полный объемъ ремесла. Ему принадлежало бы право поступать въ ремесленныя мастерскія въ качествѣ подмастерья, и принимать въ ученье учениковъ въ качествѣ мастера, что̀ не только не содѣйствовало бы развитію ремеслъ, но и противорѣчило бы ремесленному уставу 1816 г. для Царства Польскаго, заключающему постановленіе, что обученіе ремеслу можетъ вести только лицо, всесторонне образованное въ своей спеціальности и удостовѣрившее знаніе оной, согласно предписаніямъ, опредѣленнымъ уставомъ. Начало это очень хорошо понималъ Комитетъ Высочайше утвержденнаго Общества для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ, представляя, въ 1893 году Г. Министру Внутреннихъ Дѣлъ, отчетъ о трудахъ коммисіи, приглашенной Департаментомъ торговли и мануфактуръ, къ изслѣдованію положенія ремеслъ въ С.-Петербургѣ и другихъ городахъ Имперіи, просилъ объ исходатайствованіи разныхъ измѣненій въ постановленіяхъ, относящихся къ ремесламъ, а именно: чтобы право содержать учениковъ предоставлено было ремесленникамъ, получившимъ званіе мастеровъ; лицамъ, же не имѣющимъ такого званія, разрѣшить все же ремесло для собственнаго пропитанія, безъ права содержанія учениковъ и участія въ ремесленныхъ общинахъ.

Положительно доказанъ фактъ, что крупная фабричная промышленность развивается самымъ могущественнымъ образомъ, ремесленная же постоянно уменьшается и ограничивается лишь приготовленіемъ мелкихъ издѣлій, требующихъ спеціальнаго знанія и ловкости, и эта послѣдняя производительность никогда не можетъ быть замѣнена машинною. Фабричная промышленность даетъ занятіе и заработокъ все увеличивающемуся числу рабочихъ, между тѣмъ какъ число ремесленниковъ уменьшается какъ вслѣдствіе меньшей ремесленной производительности, такъ равно и поступленія ремесленниковъ на фабрики, въ которыхъ они находятъ болѣе обильные заработки, но забываютъ ремесло въ полномъ его объемѣ.

Необходимость заработка принуждаетъ работника искать болѣе выгодныхъ для себя условій труда, и если онъ найдетъ такое мѣсто, то имѣетъ полное право принять работу. Какія-нибудь ограниченія въ этомъ отношеніи не соотвѣтствовали-бы цѣли. Каждому должна быть предоставлена возможность работать, не только съ самою большою личною выгодою, но одновременно, съ условіемъ не причинять вреда и убытка лицу, доставляющему работу.

Отношеніе сего послѣдняго лица къ взрослому работнику; надлежащій контроль занятій въ фабрикѣ, даютъ возможность владѣльцу фабрики узнать способности сего послѣдняго и признать за ними

право на соотвѣтственное вознагражденіе. Дѣло само собою разрѣшается между двумя сторонами, когда обѣимъ сторонамъ извѣстны взаимныя требованія. Всякія ограниченія стѣснялп бы только свободу труда.

Иначе, однако, представляется вопросъ объ ученикахъ, которые должны быть впослѣдствіи способными, опытными въ своей спеціальности работниками. Отношеніе ихъ къ наставнику требуетъ соотвѣтственнаго контроля, состоящаго въ томъ, чему и какъ они должны обучаться, и какой впредь избрать свободный, самостоятельный трудъ.

Не касаясь здѣсь вопроса общаго начальнаго и теоретическп-спеціальнаго образованія, хотя это вопросъ весьма важный, мы видимъ, что разница между фабрикою и мастерскою достаточно указываетъ на необходимость надзора какъ за фабричными, такъ и за ремесленными учениками, надзора, который, однакоже, долженъ быть разный.

Не слѣдовало бы допускать пріемъ учениковъ на фабрики, на такихъ же условіяхъ, какъ въ мастерскія, въ виду большой разницы между обученіемъ въ томъ и другомъ случаѣ, а также и разницы результатовъ. Эти обстоятельства влекутъ для него невозможность пріобрѣтенія одинаковыхъ общеремесленныхъ правъ, предоставляемыхъ лишь спеціально образованному ремесленнику. Нельзя прекратить пріемъ учениковъ въ фабрики, такъ какъ изъ нихъ выходятъ опытные фабричные рабочіе, въ которыхъ все болѣе оказывается нужда, но они не должны быть принимаемы на такихъ же условіяхъ, какъ ученики въ ремесленныя мастерскія, долженствующіе пріобрѣсти полное ремесленное образованіе, во всемъ его объемѣ.

Чтобы однако не мѣшать никому вступать на поприще свободнаго труда, слѣдуетъ сдѣлать доступнымъ пріобрѣтеніе обще-ремесленныхъ правъ для работниковъ, прежде бывшихъ фабричными учениками, допуская ихъ къ испытаніямъ въ ремесленныхъ управахъ, удостовѣряющимъ знакомство даннаго ремесла для полученія званія подмастерья, а впослѣдствіи и ремесленнаго мастера, съ правомъ обученія ремеслу.

На основаніи вышесказаннаго, уполномоченный Секціей ремеслъ и кустарной промышленности Варшавскаго Отдѣленія Общества, для содѣйствія русской промышленности и торговли, имѣю честь представить на благоусмотрѣніе Съѣзда предложеніе слѣдующаго содержанія.

1) Обучать ремеслу можетъ только ремесленникъ—мастеръ, получившій профессіональное образованіе въ полномъ объемѣ даннаго ремесла, подъ надзоромъ подлежащей ремесленной управы, т. е. право обученія остается за мастерами, принадлежащими къ общинѣ (цеху).

2) Въ виду того, что фабричный ученикъ можетъ получить профессіональное образованіе какимъ-нибудь другимъ путемъ, слѣдовало бы допустить къ испытаніямъ на званье подмастерья, производимымъ въ ремесленныхъ общинахъ (цехахъ), всѣхъ вообще кандидатовъ, желающихъ доказать свое знаніе ремесла въ полномъ его объемѣ.

25.

А. Г. Неболсинъ.

О необходимости устройства учебно-промышленнаго музея.

Удостоенныя въ 7 день Марта 1888 года Высочайшаго Его Императорскаго Величества утвержденія, „основныя положенія о промышленныхъ училищахъ“, положили прочное начало устройству названныхъ учебныхъ заведеній въ Россіи.

Изданіе этого положенія составляетъ эпоху въ дѣлѣ насажденія у насъ ремесленнаго и профессіональнаго образованія и съ этого времени начинается усиленная дѣятельность какъ правительства, такъ и частныхъ и общественныхъ учрежденій по устройству ремесленныхъ и профессіональныхъ учебныхъ заведеній. Однако, на съѣздахъ по техническому образованію: 1-мъ, бывшемъ въ 1889 году въ С.-Петербургѣ, а также на 2-мъ, бывшемъ въ этомъ году въ Москвѣ, было удостовѣрено, что почти всѣ профессіональныя учебныя заведенія ощущаютъ большую потребность въ учебныхъ пособіяхъ и руководствахъ по преподаванію спеціальныхъ предметовъ изъ области прикладныхъ знаній. Между тѣмъ ни одинъ изъ существующихъ музеевъ, преслѣдуя свои опредѣленныя цѣли, не можетъ взять на себя удовлетвореніе этой настоятельной потребности; такъ педагогическій музей военно-учебныхъ заведеній и музей дирекціи народныхъ училищъ преслѣдуютъ общепедагогическія цѣли, а техническій музей Императорскаго Русскаго Техническаго Общества—научно-практическія. Въ задачу того или другого музея не входятъ изученіе потребностей преподаванія въ промышленныхъ училищахъ и собираніе для нихъ учебныхъ пособій. Къ тому-же названные музеи настолько переполнены своими спеціальными коллекціями, что рѣшительно не въ состояніи удѣлить какое-либо мѣсто для иныхъ. Поэтому представляется весьма желательнымъ устройство особаго *учебно-художественно-промышленнаго музея*, въ которомъ были-бы, по возможности, собраны всѣ учебныя пособія, необходимыя для преподаванія техническихъ знаній и обученія искусствамъ и ремесламъ, а также коллекціи, модели, образцы издѣлій и руководства, употреб-

ляемыя, какъ въ русскихъ, такъ и иностранныхъ спеціальныхъ учебныхъ заведеніяхъ этого рода. Такой музей несомнѣнно оказалъ-бы существенную пользу всѣмъ профессіональнымъ учебнымъ заведеніямъ, облегчая имъ преподаваніе прикладныхъ знаній и свѣдѣній.

Озабочиваясь удовлетвореніемъ этой вновь нарождающейся потребности, я, въ качествѣ предсѣдателя постоянной коммиссіи по техническому образованію, состоящей при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ, уже въ 1891 г. обращался къ Министру Народнаго Просвѣщенія съ ходатайствомъ объ отводѣ отдѣльнаго помѣщенія въ зданіи Соляного городка, (въ С.-Петербургѣ) для устройства учебно-промышленнаго музея. Ходатайство это было принято очень сочувственно и отдѣлъ Ученаго Комитета по техническому образованію Министерства Народнаго Просвѣщенія призналъ, что учрежденіе спеціальнаго учебно-промышленнаго музея, съ библіотекою учебныхъ пособій и руководствъ, принесло бы не малую пользу дѣлу развитія промышленнаго образованія въ Россіи, въ особенности въ томъ случаѣ, если при музеѣ будетъ открыто особое справочное бюро, для полученія всѣхъ нужныхъ по этой части свѣдѣній.

Вслѣдствіе сего Министръ Народнаго Просвѣщенія входилъ въ сношеніе по сему предмету съ бывшимъ Министромъ Финансовъ, который, съ своей стороны, нашелъ, что учрежденіе предположеннаго музея является крайне необходимымъ, такъ какъ коллекціи и библіотека спеціальнаго учебно-промышленнаго музея дали-бы возможность лицамъ, интересующимся соотвѣтствующими отраслями учебнаго дѣла, ознакомиться съ преимуществами и недостатками различныхъ системъ преподаванія однихъ и тѣхъ-же предметовъ и разнаго рода руководствъ, и учебныхъ пособій, отъ примѣненія и употребленія коихъ въ значительной степени зависитъ успѣхъ самаго преподаванія.

Въ виду вышеизложеннаго, бывшій Министръ Финансовъ, И. А. Вышнеградскій призналъ ходатайство объ отводѣ въ зданіи музея прикладныхъ знаній (бывшій Соляной городокъ) особаго помѣщенія для вновь проектируемаго музея, заслуживающимъ полнаго вниманія.

Къ сожалѣнію, Комитетъ музея прикладныхъ знаній не нашелъ возможнымъ отвести въ зданіи бывшаго Соляного городка потребное для устройства учебно-промышленнаго музея помѣщеніе; вслѣдствіе чего не представилось по настоящее время возможности организовать музей, не смотря на полное сочувствіе, выраженное этому дѣлу Министрами Народнаго Просвѣщенія и Финансовъ.

Такимъ образомъ главное препятствіе къ устройству музея заключалось въ пріискапіи подходящаго для него помѣщенія, въ настоящее-же время предвидится возможность устранить это препятствіе.

Подробная организація этого музея можетъ быть выработана только тогда, когда получено будетъ надлежащее помѣщеніе и точно опредѣлены средства, которыми онъ будетъ располагать, но въ общихъ чертахъ организація музея должна быть слѣдующей. *Музей долженъ состоять изъ трехъ главныхъ отдѣловъ: естественно-историческаго, прикладныхъ знаній и художественно-промышленнаго,* причемъ каждый будетъ подраздѣляться на группы, соотвѣтствующія разнымъ спеціальностямъ; въ устроенной-же при немъ библіотекѣ будутъ собираться учебники, руководства и сочиненія по указаннымъ выше отраслямъ знаній и искусствъ.

Первый отдѣлъ музея, естественно-историческій, будетъ содержать въ себѣ учебныя коллекціи и пособія по преподаванію естественныхъ наукъ, какъ служащихъ основаніемъ для изученія всѣхъ отраслей прикладныхъ знаній; сюда относятся: физика, химія, механика и технологія, минералогія, ботаника, зоологія и проч. Второй отдѣлъ будетъ заключать въ себѣ: учебныя пособія, коллекціи, модели и образцы издѣлій, необходимыхъ для преподаванія спеціальныхъ предметовъ, какъ въ ремесленныхъ, такъ и низшихъ и среднихъ техническихъ и промышленныхъ училищахъ разныхъ видовъ и спеціальностей. Въ этотъ отдѣлъ войдутъ всякаго рода учебныя пособія и коллекціи, начиная отъ образцовъ работъ по преподаванію ручного труда различныхъ системъ и разнаго рода ремеслъ, до учебныхъ коллекцій, необходимыхъ для преподаванія отдѣльныхъ фабрично-заводскихъ производствъ. Наконецъ, третій отдѣлъ, художественно-промышленный, будетъ служить какъ-бы вѣнцомъ двухъ остальныхъ, такъ какъ внѣшніе видъ и форма имѣютъ огромное значеніе для всякаго рода ремесленныхъ и фабрично-заводскихъ издѣлій.

Этотъ послѣдній отдѣлъ, преслѣдуя исключительно учебныя цѣли, долженъ содержать въ себѣ преимущественно образцы, снимки и копіи съ извѣстныхъ художественныхъ произведеній по разнымъ отраслямъ ремесленной и фабричной промышленности и учебныя коллекціи и руководства для преподаванія графическихъ искусствъ, составляющихъ одинъ изъ главныхъ предметовъ преподаванія во всѣхъ техническихъ и профессіональныхъ учебныхъ заведеніяхъ.

Учебно-художественно-промышленному музею долженъ быть, по возможности, *приданъ характеръ подвижной,* съ тѣмъ, чтобы имѣющіяся въ немъ коллекціи могли-бы по мѣрѣ надобности, быть пересылаемы изъ одного учебнаго заведенія въ другое; кромѣ того, музей, могъ-бы принимать на себя также и составленіе для учебныхъ заведеній дубликатовъ и копій съ имѣющихся у него образцовъ и коллекцій. Послѣдняя особенность представить собою характерную черту проектируемаго музея,

благодаря которой онъ будетъ отличаться отъ всѣхъ другихъ музеевъ подобнаго рода, представляющихъ собою неподвижныя хранилища художественныхъ сокровищъ и научныхъ коллекцій. Направляя коллекціи туда, гдѣ въ нихъ будетъ встрѣчаться наибольшая потребность, музей будетъ способствовать распространенію знаній и развитію вкуса во всей странѣ.

Въ настоящее время уже положено начало къ устройству такого подвижнаго музея учебныхъ пособій по естественно-историческимъ наукамъ,—который составленъ любителями естествознанія и принятъ въ вѣдѣніе постоянной коммиссіи по техническому образованію. Этотъ небольшой музей, занимающій въ настоящее время двѣ комнаты въ наемномъ помѣщеніи, раздѣляется на 9 отдѣленій: по технологіи, физикѣ, минералогіи и геологіи, палеонтологіи, кристаллографіи, зоологіи, анатоміи, ботаникѣ, микроскопіи и по географіи; кромѣ сего музей имѣетъ волшебный фонарь съ коллекціею картинъ.

Возникнувъ только благодаря пожертвованіямъ частныхъ лицъ, музей содержитъ въ себѣ уже довольно большое число коллекцій по всѣмъ этимъ отдѣламъ. Въ настоящее время представляется желательнымъ приступить къ собранію коллекцій и по другимъ предметамъ преподаванія въ промышленныхъ училищахъ. Для этихъ коллекцій въ постоянной коммиссіи по техническому образованію уже имѣется нѣкоторый матеріалъ, Всероссійская-же Выставка въ Нижнемъ-Новгородѣ представляетъ удобный случай для пополненія имѣющихся коллекцій и для собранія всякаго рода пожертвованій въ пользу проектируемаго музея, какъ по промышленному, такъ и по художественному его отдѣламъ.

Въ виду вышеизложеннаго, я долгомъ считаю предложить настоящему Съѣзду, признать желательнымъ учрежденіе учебно-промышленнаго музея.

26.

А. К. Клепиковъ.

Объ устройствѣ драматическихъ спектаклей для рабочихъ.

Могущественнымъ орудіемъ борьбы съ чрезвычайно развитымъ пьянствомъ среди фабричныхъ рабочихъ и средствомъ для поднятія ихъ нравственности являются, несомнѣнно, драматическія представленія, устраиваемыя для рабочихъ по воскреснымъ и праздничнымъ днямъ. Спектакли для рабочихъ на фабрикѣ Трехгорной Мануфактуры, Большой Ярославской Мануфактуры, мастерскихъ Московско-Казанской дороги, а также спектакли „Невскаго Общества устройства народныхъ развлеченій“ самымъ убѣдительнымъ образомъ доказываютъ, что рабочіе чрезвычайно интересуются спектаклями и послѣдніе оказываютъ на нихъ благотворное вліяніе.

Я позволю себѣ разсказать о близко извѣстной мнѣ организаціи спектаклей для рабочихъ на фабрикѣ Т-ва Мануфактуръ В. Е. и А. Ясюнинскихъ въ с. Кохмѣ, Владимірской губ.

Сцена была устроена въ свободномъ залѣ рабочихъ казармъ, вмѣщающемъ болѣе 400 человѣкъ зрителей. Исполнителями явились конторщики и другіе служащіе при фабрикѣ и ихъ жены. Очень скоро удалось сформировать настолько сильную и въ количественномъ и качественномъ отношеніи труппу, что можно было ставить такія вещи, какъ „Бѣдность не порокъ“ Островскаго и даже „Ревизоръ“ Гоголя. Исполненіе, конечно, оставляло желать много лучшаго, но было вполнѣ удовлетворительно даже и не для рабочихъ. Репетиціи устраивались обыкновенно на праздникахъ и изрѣдка въ будніе дни послѣ окончанія работъ.

Надо было видѣть, съ какимъ интересомъ слѣдили рабочіе за пьесою; они начинали являться зрителями съ первой же репетиціи. Несмотря на то, что на первыхъ репетиціяхъ никто изъ исполнителей не зналъ своихъ ролей, приходилось повторять каждую сцену по нѣсколько разъ, почему репетиціи очень затягивались, масса рабочихъ

тихо и терпѣливо сидѣла отъ начала до конца; многіе не пропускали ни одной репетиціи. Желающихъ же попасть на самый спектакль являлась такая масса, что только небольшая часть ихъ могла быть удовлетворена.

Въ теченіе одной зимы было поставлено всего 4 спектакля, но вліяніе ихъ на рабочихъ было очень замѣтно. Насколько можно судить по внѣшнему впечатлѣнію, пьянство значительно сократилось за это время, въ казармахъ не было ни одного буйства, ни одного скандала. Рабочій вмѣсто того, чтобы въ праздникъ идти въ трактиръ, сидѣлъ на репетиціи и ловилъ слова такихъ великихъ художниковъ, какъ Гоголь и Островскій. Разговорамъ о спектакляхъ не было конца; цѣлыя фразы изъ пьесъ заучивались рабочими и потомъ повторялись.

Кромѣ зрителей рабочихъ, спектакли громадное воспитательное значеніе имѣли для самихъ исполнителей. Положеніе конторщиковъ и другихъ мелкихъ служащихъ при фабрикахъ, расположенныхъ въ селѣ или гдѣ-нибудь въ лѣсу, очень печально и заслуживаетъ большого вниманія. Принужденные заниматься однообразною работою въ теченіе 12—13 часовъ въ сутки, лишенные какихъ бы то ни было разумныхъ развлеченій и умственныхъ интересовъ, эти труженики въ свободное отъ занятій время предаются пьянству, не меньше простыхъ рабочихъ. Несомнѣнно, что ихъ примѣръ дѣйствуетъ отчасти и на рабочихъ, которые смотрятъ на нихъ, какъ на начальство. Спектакли же, о которыхъ я веду рѣчь, сразу заставили ихъ забыть о водкѣ, дали имъ новый огромный интересъ, расширили ихъ умственный кругозоръ, о многомъ заставили подумать и многое перечувствовать. Всѣ отнеслись къ своему новому занятію, къ своимъ ролямъ, какъ къ священнодѣйствію.

Постановка спектаклей требуетъ, сравнительно, очень небольшихъ затратъ; подходящее для спектаклей помѣщеніе найдется при всякой большой фабрикѣ; исполнители всегда имѣются въ лицѣ фабричныхъ служащихъ; только для руководительства требуется опытное въ этомъ дѣлѣ лицо, и если таковое не найдется на мѣстѣ, то для этого дѣла можно приглашать профессіональнаго артиста изъ числа свободныхъ, ищущихъ ангажемента. Нѣтъ нужды, что при такихъ условіяхъ исполненіе не будетъ отличаться совершенствомъ; для того, чтобы спектакли заинтересовали рабочихъ и возымѣли надлежащее воспитательное значеніе, достаточно, если исполнители будутъ хорошо читать свои роли и хотя сколько-нибудь напоминать изображаемыхъ ими лицъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что никто изъ крупныхъ фабрикантовъ не постоитъ за расходами, потребными для постановки спектаклей для рабочихъ, такъ какъ большинство фабрикантовъ прекрасно понимаетъ,

что все, что способствуетъ развитію рабочихъ и уменьшенію среди нихъ пьянства, совпадаетъ съ ихъ собственными интересами; необходимо только, чтобы идея полезности спектаклей вошла въ общее сознаніе.

Для облегченія же возможности устройства драматическихъ представленій для фабричныхъ рабочихъ было бы весьма желательно возбудить ходатайство о томъ, чтобы къ постановкѣ допускались всѣ безусловно разрѣшенныя для представленія пьесы, и чтобы къ постановкѣ безплатныхъ спектаклей при фабрикахъ были примѣняемы правила объ устройствѣ домашнихъ спектаклей, для которыхъ не требуется предварительнаго разрѣшенія, и доводится только заблаговременно до свѣдѣнія мѣстной полиціи о времени и мѣстѣ представленія и объ исполняемой пьесѣ.

Необходимость подобнаго ходатайства вытекаетъ изъ слѣдующихъ соображеній: для народнаго театра въ настоящее время существуетъ особый списокъ пьесъ, но списокъ этотъ чрезвычайно ограниченъ и пополняется очень медленно, къ тому же его очень трудно бываетъ достать; такимъ образомъ, любители, выбравъ пьесу, подходящую къ своимъ силамъ и къ пониманію зрителей и разучивъ ее, могутъ очутиться въ очень непріятномъ положеніи, когда окажется, что пьеса эта не помѣщена въ спискѣ разрѣшенныхъ для народнаго театра; все ихъ время и труды пропадаютъ даромъ.

Порядокъ разрѣшенія безплатныхъ спектаклей, зрителями которыхъ являются рабочіе, въ настоящее время, за немнѣніемъ подлежащихъ разъясненій, зависитъ исключительно отъ усмотрѣнія мѣстной полиціи; въ одномъ мѣстѣ полиція смотритъ на эти спектакли, какъ на домашніе, не обращая вниманія на то, имѣется ли исполняемая пьеса въ спискѣ допущенныхъ для народнаго театра и не требуетъ того, чтобы испрашивалось разрѣшеніе для устройства спектакля; въ другомъ же мѣстѣ къ нимъ предъявляются всѣ требованія, какъ къ платному спектаклю для народа.

Поэтому, было бы весьма желательно получить разрѣшеніе настоящаго вопроса, и именно въ смыслѣ предложеннаго мною ходатайства въ видахъ облегченія устройства спектаклей для рабочихъ.

27.

Г. Г. Елисѣевъ.

О мѣрахъ для подготовки элементарно-образованныхъ служащихъ въ торговыхъ предпріятіяхъ.

Независимо отъ размѣровъ торговаго предпріятія, представляется, особенно въ данное время, насущная потребность въ контингентѣ образованныхъ и свѣдущихъ служащихъ. Успѣхъ торговаго предпріятія, правильная его постановка въ основѣ и осмысленное веденіе его невозможны безъ достаточнаго развитія спеціальнаго знанія среди лицъ, соприкасающихся непосредственно съ торговымъ дѣломъ. Условія времени, возрастающія съ каждымъ годомъ, сношенія съ иноземными государствами и странами, поднимающійся замѣтно общій уровень образованія,—все это вмѣстѣ предъявляетъ къ современной торговлѣ такія высокія требованія, выполнить которыя нельзя безъ соотвѣтствующей подготовки лицъ, ведущихъ коммерческое дѣло.

Какъ ни стара наша торговля, возникшая вмѣстѣ съ началомъ общежитія, но дѣло коммерческаго образованія у насъ еще совершенно новое, и только въ послѣднее время стала ясно и отчетливо сознаваться необходимость его.

Мы имѣемъ уже теперь нѣсколько коммерческихъ школъ и частныхъ предпріятій, стремящихся распространять знанія среди торговаго элемента. Нечего и говорить о томъ, что сдѣланнаго до сихъ поръ въ этой области болѣе чѣмъ мало для такого обширнаго государства, какъ Россійская Имперія.

Но и это малое почти исключительно относится къ подготовкѣ лицъ, имѣющихъ впослѣдствіи занять въ торговыхъ предпріятіяхъ болѣе или менѣе высокія мѣста.

Между тѣмъ въ каждомъ торговомъ предпріятіи чувствуется крупный недостатокъ въ спеціально-подготовленныхъ приказчикахъ. Въ настоящее время ихъ подготавливаетъ, и то крайне недостаточно, продолжительный опытъ, продолжительная практика, на пути выработки

которой всѣ непзбѣжные ошибки и промахи ложатся своей тяжестью на торговое дѣло и весьма часто влекутъ за собой не только страшно медленное развитіе, но и прямой подрывъ всего предпріятія.

Исходя изъ сущности обязанностей приказчика, мы остановимся въ общихъ чертахъ на томъ кругѣ знаній, который, по нашему мнѣнію, необходимо нуженъ для подготовки элементарно-образованныхъ служащихъ въ торговыхъ предпріятіяхъ. Здѣсь на первомъ планѣ должно быть поставлено торговое право, причемъ, конечно, программа этихъ знаній должна быть съужена настолько, насколько необходимо для яснаго свѣдѣнія о правахъ и обязанностяхъ приказчичьей службы, объ отношеніяхъ административныхъ властей къ торговлѣ и т. д. Распространеніемъ этихъ свѣдѣній мало-по-малу устранится та путаница, которая часто происходитъ въ торговыхъ дѣлахъ вслѣдствіе того, что приказчики не знаютъ своихъ отношеній къ хозяевамъ и обязательствъ передъ закономъ. Затѣмъ имѣютъ не меньшее значеніе краткія извлеченія и свѣдѣнія изъ Акцизныхъ Уставовъ по отношенію къ торговлѣ и храненію всѣхъ тѣхъ предметовъ, которые подлежатъ акцизному обложенію. Незнаніе въ этой области порождаетъ весьма часто невольныя нарушенія Акцизнаго Устава, въ результатѣ чего страдаетъ общая торговля предметами, съ которыхъ собирается акцизный доходъ.

За этими свѣдѣніями должны слѣдовать ознакомленіе съ ариѳметикой, знанія счетоводства, основы веденія торговыхъ книгъ, а также знакомство съ торговой корреспонденціей.

Весьма важнымъ также является ознакомленіе съ главнѣйшими положеніями вексельнаго устава и гражданскаго права.

Знаніе товаровъ, краткая технологія ихъ, главнѣйшіе признаки доброкачественности, рынки главныхъ товаровъ въ связи съ свѣдѣніями изъ промышленной географіи. Въ разработку программы вышеуказанныхъ областей знанія должно быть принято за основаніе: ограничиваться самыми важными и необходимыми свѣдѣніями, причемъ по возможности слѣдуетъ обратить вниманіе на изложеніе предмета въ такомъ духѣ, чтобы объемъ, содержаніе и способы изслѣдованія разработки вопросовъ и самая постановка ихъ по каждому предмету были въ достаточной степени уяснены слушателямъ. Не детальное и часто предметное изученіе той или другой отрасли знанія даетъ истинное свѣдѣніе и поднимаетъ образованіе, а разсмотрѣніе предмета съ только что указанной точки зрѣнія.

Согласно намѣченной общей системѣ преподаванія программы вышеозначенныхъ предметовъ, конечно, подлежатъ болѣе подробной разработкѣ, при дальнѣйшемъ разсмотрѣніи возбужденнаго здѣсь вопроса.

Было бы крайне цѣлесообразно на первое время, не затрачивая большихъ средствъ на организацію вышеуказанныхъ училищъ, ограничиться пока тремя школами—въ С.-Петербургѣ, Москвѣ и въ Томскѣ, а затѣмъ при существующихъ реальныхъ училищахъ можно было открыть двухлѣтніе курсы для подготовки элементарно-образованныхъ служащихъ въ торговыхъ предпріятіяхъ.

Съ окончаніемъ великаго Сибирскаго рельсоваго пути, торговля и промышленность сильно станутъ развиваться въ нашей Азіатской Россіи, и въ виду этого представляется необходимость устроить въ Томскѣ училище проектируемаго типа.

Къ намѣченнымъ въ этомъ докладѣ школамъ для подготовки элементарно-образованныхъ служащихъ въ торговыхъ предпріятіяхъ, если только Всероссійскій Торгово-Промышленный Съѣздъ отнесется сочувственно и одобрительно къ этой идеѣ, нельзя сомнѣваться въ дѣятельномъ отношеніи нашего всероссійскаго купечества, которое всегда было и есть отзывчиво на всякое доброе дѣло.

28.

Г. Ѳ. Ракѣевъ.

О необходимости законодательнаго урегулированія ремесленнаго ученичества.

Практика 13-лѣтней дѣятельности Попечительства Императорскаго Человѣколюбиваго Общества для сбора пожертвованій на воспитаніе и устройство бѣдныхъ дѣтей въ мастерство, въ С.-Петербургѣ, представляетъ наилучшее доказательство того, что ремесленное обученіе, воспитаніе и бытъ малолѣтныхъ ремесленниковъ не могутъ быть существенно улучшены даже въ томъ случаѣ, если заботу эту возьметъ на себя правительственное благотворительное учрежденіе, сильное своимъ положеніемъ, располагающее личнымъ усердіемъ и трудами своихъ многочисленныхъ членовъ, при ежегодной денежной затратѣ до 20,000 руб. на 400 призрѣваемыхъ обоего пола отъ 12 до 18-лѣтняго возраста.

Въ виду того, что еще долго будетъ ощущаться недостатокъ въ низшихъ ремесленныхъ училищахъ и другихъ заведеніяхъ, могущихъ замѣнить ученичество у мастеровъ и что такимъ образомъ долго еще десятки тысячъ дѣтей, какъ отдаваемыхъ родителями, такъ и размѣщаемыхъ благотворительными обществами, вынуждены будутъ обучаться ремеслу и воспитываться въ мастерскихъ, выходя изъ нихъ, во многихъ случаяхъ, нравственно испорченными съ преждевременно разстроеннымъ непосильной работой и дурными гигіеническими условіями быта, здоровьемъ, съ небольшими узкопрактическими познаніями въ ремеслѣ, при невозможности получить какое-либо дополнительное образованіе, слѣдуетъ признать безотлагательно необходимымъ коренное упорядоченіе ученичества, какъ въ интересахъ ремесленной промышленности и самого ремесленнаго сословія, такъ и въ интересахъ государственныхъ и общечеловѣческихъ.

Положеніе малолѣтныхъ, обучающихся въ мастерскихъ, можетъ быть урегулировано только путемъ законодательнымъ. Выработать та-

кія мѣры упорядоченія Попечительство, конечно, не можетъ, но считаетъ долгомъ указать на цѣлый рядъ мѣропріятій, предлагаемыхъ спеціальной коммисіею по ученичеству при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ обществѣ и пересмотрѣнныхъ XIV Секціею II Московскаго съѣзда дѣятелей по техническому и профессіональному образованію.

Мѣры эти всесторонне ограждаютъ учениковъ, дѣлая положеніе ихъ, по закону, болѣе опредѣленнымъ и ставя ихъ подъ защиту спеціальной инспекціи. Въ ряду этихъ мѣръ Попечительство на первомъ планѣ ставитъ тѣ изъ нихъ, путемъ примѣненія которыхъ представится возможность:

1) Гарантировать малолѣтнымъ, за время ихъ пятилѣтняго пребыванія въ мастерской, дѣйствительное и возможно полное обученіе ремеслу, что должно обусловливаться надлежащимъ письменнымъ договоромъ и по окончаніи договорнаго срока подлежать обязательной провѣркѣ посредствомъ публичнаго испытанія въ ремеслѣ;

2) независимо отъ практическаго изученія ремесла въ мастерской, предоставить малолѣтнымъ, въ особо назначенное для того время, получать, не какъ роскошь, а какъ нѣчто обязательное для каждаго ремесленника, дополнительное школьное обученіе, предметамъ графическимъ, не оставляя вмѣстѣ съ тѣмъ повторительныхъ занятій по Закону Божію и грамотности;

3) оградить дѣтей отъ чрезмѣрной, продолжительной и непосильной работы, а также отъ вредныхъ для здоровья дурныхъ условій питанія и содержанія малолѣтныхъ, живущихъ въ мастерской.

Основнымъ закономъ должно быть положеніе о наймѣ малолѣтныхъ на работы на фабрикахъ, заводахъ и мануфактурахъ, о необходимости скорѣйшаго примѣненія котораго по всѣмъ ремесленнымъ заведеніямъ Попечительство считаетъ долгомъ заявить на Всероссійскомъ Торгово-Промышленномъ Съѣздѣ, удостовѣряя, что только путемъ законодательныхъ измѣненій ученичество возродится и еще послужитъ отечественной промышленности, какъ одинъ изъ видовъ распространенія низшаго техническаго образованія.

29.

Л. Л. Гавришевъ.

Образованіе мастеровыхъ Николаевскаго Адмиралтейства и его вліяніе на производительность ихъ работы.

(Статистическое изслѣдованіе).

На минувшій Съѣздъ русскихъ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію я имѣлъ честь представить однородный съ настоящимъ докладъ, представляющій обработку статистическаго матеріала, собраннаго мною лѣтомъ 1895 года на частныхъ заводахъ г. Николаева въ мастерскихъ Харьково-Николаевской желѣзной дороги, на Ракетномъ заводѣ Артиллерійскаго Вѣдомства и частью по доставленнымъ мнѣ изъ Адмиралтейства свѣдѣніямъ о котельщикахъ, не вошедшимъ въ мои матеріалы, обнимающіе группу механическихъ производствъ.

Положительное рѣшеніе вопроса на основаніи 1,500 приблизительно наблюденій заинтересовало предсѣдателя статистическаго отдѣленія Московскаго Юридическаго Общества профессора А. И. Чупрова, по предложенію котораго докладъ былъ мною повторенъ въ засѣданіи Статистическаго Отдѣленія.

Отдѣленіе подвергло обстоятельному разбору техническую сторону, какъ собиранія, такъ и обработки матеріала, благодаря чему я получилъ возможность дальнѣйшія свои изслѣдованія по этому вопросу вести обстоятельнѣе.

Однимъ изъ условій, дающихъ надежду на болѣе рельефные результаты, г.г. члены Статистическаго Отдѣленія ставили возможно большую однородность группъ рабочихъ, входящихъ въ изслѣдованіе. Такъ какъ показателемъ производительности каждаго отдѣльнаго рабочаго я беру его поденную заработную плату, то принадлежность мастеровыхъ одному учрежденію, въ данномъ случаѣ Николаевскому Адмиралтейству Морскаго Вѣдомства, и вноситъ требуемую однородность въ изслѣдованіе.

Къ тому же Николаевское Адмиралтейство дало мнѣ 2,100 съ лишнимъ записей, касающихся чисто мастеровыхъ—число, достаточное для опредѣленныхъ выводовъ *).

Къ этому можно добавить, что ограниченіе высшаго предѣла платы мастеровымъ однимъ рублемъ 50 копѣйками, опредѣляемое правилами о наймѣ мастеровыхъ въ портъ, и при низшемъ въ 50 коп., составляющихъ наибольшую плату учениковъ, даетъ здѣсь довольно тѣсные предѣлы колебанія средней заработной платы и тѣмъ самымъ болѣе достовѣрные средніе выводы поденной платы въ разбираемыхъ группахъ. Однородность состава мастеровыхъ Адмиралтейства проявляется еще въ томъ, что въ подавляющемъ большинствѣ они являются кореннымн жителями Николаева.

Такъ, единственные случаи, гдѣ много людей пришлыхъ, представляетъ строеніе броненосца и канатный заводъ. Но и здѣсь изъ 550 человѣкъ строенія броненосца отмѣчено мною приписанныхъ внѣ Николаева 200 съ небольшимъ человѣкъ. Но среди нихъ около 140 находятся здѣсь на работахъ болѣе 8, и многіе и до 30 лѣтъ. Всѣ имѣютъ семьи въ Николаевѣ и прочно въ немъ ужились. Да и среди остальныхъ 60, т. е. находящихся въ городѣ менѣе 8 лѣтъ, большинство считаетъ себя постоянными жителями. Такіе же результаты даетъ казенный заводъ. Въ остальныхъ мастерскихъ пришлые являются спорадически.

Проведя, съ любезнаго разрѣшенія администраціи, весь Іюнь мѣсяцъ въ мастерскихъ Николаевскаго Адмиралтейства, я собиралъ личнымъ опросомъ мастеровыхъ всѣ необходимыя свѣдѣнія о возрастѣ, продолжительности службы, мѣстѣ приписки и постояннаго жительства и т. п.

О полученномъ школьномъ образованіи я судилъ по опросу числа лѣтъ ученія въ школѣ, контролируя показанія вопросами о возрастѣ поступленія, выбытія и т. п. Типы школъ выяснялись тѣмъ же путемъ.

Отмѣчая на мѣстѣ спеціальность или должность, я бралъ изъ книгъ портовой бухгалтеріи принадлежность къ извѣстному цеху и получаемую плату.

Оказывая мнѣ всевозможное содѣйствіе, завѣдующіе мастерскими, кромѣ чрезвычайно полезныхъ совѣтовъ, давали оцѣнки людей, какъ мастеровыхъ, т. е. отмѣчали степень достоинства каждаго въ отдѣльности.

---

*) И около 150 записей, касающихся низшихъ техниковъ, въ видѣ чертежниковъ, указателей, а также машинистовъ и кочегаровъ.

Желаніе мастеровыхъ быть точными сказывалось въ томъ, что при моемъ проходѣ черезъ мастерскія для дальнѣйшихъ опросовъ они часто подходили, прося исправить показанія ихъ. Но за крайне рѣдкими исключеніями исправленія оказывались несущественными, такъ какъ, пріобрѣтя опытность въ прошлогоднемъ собираніи матеріала на опросѣ 1,500 чел. слишнимъ, я выработалъ рядъ контрольныхъ вопросовъ, помогавшихъ мнѣ сразу при первомъ опросѣ исправлять неточные или сомнительные отвѣты.

Раньше представленія результатовъ настоящаго изслѣдованія я позволю себѣ въ двухъ словахъ напомнить результаты предшествовавшаго изслѣдованія.

Характеръ образованія, полученнаго мастеровыми, отъ коихъ я лично получилъ достовѣрныя свѣдѣнія, выразился представленными мною на Съѣздъ по техническому и пр. образованію таблицами, изъ которыхъ слѣдовало, что мастеровые Николаевскихъ заводовъ (кромѣ Адмиралтейства) дали 75% грамотныхъ, въ то время какъ чернорабочіе этихъ заводовъ дали 49%. Въ числѣ точно зарегистрованныхъ 713 грамотныхъ 70% не окончило даже начальной школы, считая въ томъ числѣ 20,5% лицъ домашняго образованія. 21% мастеровыхъ пошло далѣе начальной школы, въ техническія и общеобразовательныя заведенія, и 10,7% окончило образованіе въ этихъ высшихъ для этого класса населенія учебныхъ заведеніяхъ. Сравненіе грамотности группъ мастеровыхъ различнаго возраста съ грамотностью группъ того же возраста соотвѣтствующихъ классовъ населенія дало во всѣхъ случаяхъ значительный перевѣсъ въ сторону мастеровыхъ.

Наконецъ размѣръ средней заработной платы 1,079 человѣкъ, распредѣленныхъ группами по числу лѣтъ школьнаго обученія, помѣщенный въ нижеприведенной таблицѣ I, непрерывно возрастаетъ, начиная съ неграмотныхъ, и достигаетъ maximum'а при 6-ти лѣтнемъ обученіи, понижаясь затѣмъ при 7 и 8 лѣтнемъ пребываніи въ школахъ. Тотъ же характеръ дали въ общемъ таблицы, вычисленныя отдѣльно для столяровъ, слесарей, котельщиковъ, кузнецовъ.

I. Средняя заработная плата по изслѣдованіямъ 1895 г.

Число лѣтъ въ школѣ.	Негр.	1 г.	г.	3 г.	4 .	5 л.	6 л.	7 л.	8 л.	Дом. обр.
Средняя поденная плата въ коп..	103,0	105,1	108,3	117,2	119,8	122,1	123,6	115,0	113,3	109,8
Число люд. въ гр.	274	117	217	112	88	38	43	7	15	168

Приведенные результаты дали мнѣ право такъ формулировать свой первый тезисъ. Все, что повышаетъ общее образованіе рабочихъ, имѣетъ прямымъ слѣдствіемъ повышеніе производительности ихъ работы.

Бросимъ бѣглый взглядъ на средства, которыя даетъ и давалъ городъ Николаевъ мастеровымъ для полученія школьнаго образованія. Городъ основанъ въ 1790 году *). Въ 1827 было открыто первое учебное заведеніе—приходская школа съ одногодичнымъ курсомъ на 25 учениковъ. Въ 1833 году она была преобразована въ уѣздное училище, существующее и понынѣ. При немъ одно время существовалъ „ланкастерскій классъ“ для обученія грамотности.

Много благъ далъ городу генералъ-адъютантъ, адмиралъ Богданъ Александровичъ Глазенапъ въ бытность Николаевскимъ Военнымъ Губернаторомъ съ 1861 по 1873 годъ, и не мало было имъ сдѣлано для народнаго образованія. Съ 1863 по 70 годъ, постепенно открывались имъ школы грамотности, число которыхъ вскорѣ достигло 19-ти. Онѣ существуютъ и понынѣ и, подлежа вѣдѣнію Министерства Народнаго Просвѣщенія, въ хозяйственно-административномъ отношеніи управляются особымъ комитетомъ.

Въ 1863 году учреждена при Адмиралтействѣ Портовая ремесленная школа. Въ 1883 г. открыли въ городѣ начальное училище и 3 таковыхъ же въ 82, 86 и 90 годахъ въ трехъ пригородныхъ хуторахъ, составляющихъ одно органическое цѣлое съ городомъ. Затѣмъ существуютъ церковно-приходскія школы. Если сюда присоединить церковное училище при Римско-Католической церкви, таковое же, существовавшее при лютеранской церкви, караимское и еврейское училище—то этимъ исчерпывается число учебныхъ заведеній для народа.

Кромѣ того, въ городѣ существуютъ: гимназія, реальное училище двѣ женскихъ гимназіи, училище для дочерей низшихъ чиновъ Черноморскаго флота и только что открытое техническое желѣзнодорожное училище.

Приведенные типы училищъ общеизвѣстны. Слѣдуетъ лишь упомянуть, что учрежденныя адмираломъ Глазенапомъ школы грамотности по своему курсу весьма близки къ начальнымъ училищамъ и даже даютъ лучшимъ своимъ ученикамъ льготу 4-го разряда по отбыванію воинской повинности.

Что же касается до Николаевской Портовой ремесленной школы, то я отношу ее по ея курсу къ общеобразовательнымъ заведеніямъ. Кромѣ общихъ предметовъ, включая элементы геометріи, она даетъ

*) Въ настоящее время считается около 80 тыс. жителей.

лишь крайне скудный курсъ „объясненія матеріаловъ“ и этимъ ограничиваетъ свою спеціальность, ведя лишь геометрическое черченіе и копированіе готовыхъ чертежей. Ремеслу же она обучаетъ главнымъ образомъ въ Адмиралтействѣ, и въ этомъ отношеніи ея ученики поставлены никакъ не въ лучшія условія, чѣмъ ученики мастерскихъ Адмиралтейства *)

Но рядомъ съ перечисленными школами или, точнѣе говоря, предшествуя имъ, существовали въ городѣ частныя школы и притомъ школы, гдѣ учился грамотѣ простой народъ.

Такъ изъ опросовъ мастеровыхъ о полученномъ ими образованіи я могъ вывести заключеніе о существованіи въ прежнее время такихъ школъ въ числѣ 10-ти съ полной школьной организаціею, имѣвшихъ по 30—40 учениковъ. При всемъ желаніи мнѣ не удалось точно выяснить образовательнаго ценза лицъ, ведшихъ школы, кромѣ двухъ-трехъ случаевъ: напр. школу держалъ отставной капитанъ-лейтенантъ, артиллерійскій писарь.

Приведенными школами широко воспользовались мастеровые города Николаева, такъ какъ % грамотныхъ среди нихъ сравнительно высокъ. Ниже приведенная таблица показываетъ грамотность ихъ въ группахъ по пятилѣтіямъ возраста. Здѣсь же помѣчена грамотность по возрасту соотвѣтствующихъ классовъ населенія, взятая мною изъ книгъ Николаевскаго воинскаго присутствія. За достаточную точность этихъ послѣднихъ данныхъ ручается взаимный контроль сосѣднихъ лѣтъ возраста.

II. Сравнительная грамотность.

Мастеровыхъ Адмиралтейства.	Возрастъ.	14—20		20—24		25—29		30—34		35—39		40—44		45—49	50—60	Выше 60
	% грам.	86,3		89,3		83,9		83,7		72,9		71,0		67,9	67,9	62,2
Соотвѣтств. классовъ населенія.	Возрастъ.	»	»	22	23	26	27	31	32	36	37	40	41	»	»	»
	% грам.	»	»	71,3	71,6	63,6	66,9	48,0	47,3	46,4	43,2	44,9	36,0	»	»	»

*) Не могу не посѣтовать попутно, какъ членъ Николаевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, на полное отсутствіе въ городѣ техническихъ учебныхъ заведеній въ то время, какъ при существующихъ приведенныхъ выше заводахъ въ городѣ строятся два крупныхъ завода, механическихъ и судостроительныхъ, съ капиталами въ 12 милліоновъ и въ 4 милліона франковъ.

Съ почина Адмирала Глазенапа въ 1867 году каждое десятилѣтіе назрѣваетъ вопросъ о необходимости техническаго учебнаго заведенія, облекается въ формы проектовъ и ходатайствъ—но пока безрезультатно, такъ какъ Техническое желѣзнодорожное училище Министерства Путей Сообщенія, преслѣдующее свои спеціальныя задачи, учредилось внѣ этихъ запросовъ.

Для рельефности сравненія результаты эти переведены на діаграмму № 1, гдѣ пунктирная линія показываетъ результаты предыдущаго изслѣдованія, т. е. среди мастеровыхъ внѣ Адмиралтейства.

Постоянное превышеніе % грамотныхъ среди мастеровыхъ надъ % грамотности населенія во всѣхъ возрастахъ даетъ право на положительный выводъ: занятіе мастерствомъ требуетъ интеллектуальности; ремесло предпочитаетъ грамотныхъ неграмотнымъ. Отсюда заключеніе a priori: отъ степени общаго образованія зависитъ производительность труда рабочаго.

Интереснымъ является тотъ фактъ, что при 75% грамотности среди мастеровыхъ прошлаго изслѣдованія и 79,4% — настоящаго, грамотность группы чернорабочихъ въ 144 человѣка оказалась лишь 49,3%.

Разработка собраннаго матеріала по образованію мастеровыхъ Адмиралтейства дала нижеслѣдующую таблицу III. Сравнительно съ помѣщенною въ приложеніи она даетъ болѣе точныя данныя какъ относительно типовъ школъ, такъ и относительно того, въ какой мѣрѣ мастеровые воспользовались этими школами.

III. Образованіе мастеровыхъ Адмиралтейства.

Мѣсто образованія.		Учились.	Всего.		Изъ нихъ окончившихъ.	Оказалось %.			
			Человѣкъ.	%		Отличныхъ.	Хорошихъ.	Удовлетворит.	Плохихъ.
Город. уч. пол. 72 г. . . .	конч.	—	6	0,3	4	75,0	—	25,0	—
	не конч.	—	4	0,2	3	33,3	66,7		—
Уѣздное училище	конч.	—	5	0,3	3	33,3	66,7	—	—
	не конч.	въ ст. кл.	18	0,9	16	31,2	43,8	25,0	—
		въ мл. кл.	15	0,7	3	23,0	23,0	46,0	8,0
Порт. ремесл. шк.	конч.	—	238	11,8	210	27,6	41,4	30,0	1,0
	не конч.	—	54	2,8	44	27,3	36,4	29,5	6,8
Начальн. гор. и сельск. шк.	конч.	—	33	1,7	26	23,0	50,0	27,0	—
	не конч.	3 г.—5 л.	34	1,8	30	20,0	43,3	22,3	13,4
		1 г.—2 г.	71	3,7	55	10,9	52,7	34,5	1,9
Частной школы	конч.	—	43	2,2	37	27,0	48,7	24,3	—
	не конч.	2 г.—3 г.	115	5,9	96	24,0	51,0	19,8	5,2
		1 г.—2 г.	81	4,1	67	16,4	53,7	23,9	6,0

Мѣсто образованія.	Учились.	Всего.		Изъ нихъ опредѣленочеловѣкъ.	Оказалось %.			
		Человѣкъ.	%		Отличныхъ.	Хорошихъ.	Удовлетворит.	Плохихъ.
Ник. школы грамотности	конч.	—	72	3,7	59	35,6	37,3	25,4	1,7
	не конч.	3 г.—5 л.	95	4,9	83	20,5	47,0	27,7	4,8
		1 г.—2 г.	168	8,7	146	18,5	49,3	27,4	4,8
Приходское училище	конч.	—	6	0,3	0	50,0	33,3	16,7	—
	не конч.	—	8	0,4	7	28,6	57,1	14,3	—
Церк. приход. и церк. шк. .	конч.	—	9	0,5	7	42,8	14,3	28,6	14,3
	не конч.	—	12	0,6	9	—	55,6	33,3	11,1
Гимн., р. уч. и т. п. . . .	не конч.	—	15	0,7	14	—	14,3	78,6	7,1
На военной службѣ . . .	въ школѣ	—	96	5,0	61	16,4	45,9	34,4	3,3
	самоучк.	—	38	2,0	23	21,8	30,4	47,8	—
Домашн. образов.		—	279	14,0	234	15,8	53,4	25,2	5,6
Неграмотные		—	419	21,7	321	8,7	42,4	44,2	4,7
Итого . . .		—	1,934	100%	—	—	—	—	—

Отложивъ на время разсмотрѣніе второй половины таблицы, мы видимъ въ первой типы школъ и рядомъ съ ними число мастеровыхъ, кончившихъ курсъ въ нихъ или не кончившихъ. Въ большинствѣ случаевъ степень пребыванія въ школахъ отмѣчена. Всего зарегистровано 1934 человѣка. Это все люди, вышедшіе изъ стадіи ученичества, т. е. люди на платѣ мастеровыхъ. Въ таблицу не вошли кочегары, машинисты и низшіе техники. Слѣдующая графа даетъ процентъ лицъ, приходящихся на ту или другую группу. Общіе выводы, которые даетъ эта таблица образованія рабочихъ, могутъ быть резюмированы такъ.

Причисляя всѣхъ учившихся въ первыхъ трехъ типахъ школъ, а равно и въ гимназіяхъ, къ числу лицъ, окончившихъ начальныя школы, и присоединяя сюда частныя школы, школы грамотности и всѣ прочія школы, мы и при такомъ условіи имѣемъ лишь 26,1% лицъ съ завершеннымъ начальнымъ образованіемъ.

Итакъ 74% не получило начальнаго образованія — результатъ сходный съ изслѣдованіемъ прошлаго года.

Кончило же городскія и уѣздныя училища и портовую школу лишь 12,4%. Быть можетъ въ числѣ 14% лицъ домашняго образованія найдутся лица, подходящія по знаніямъ къ кончившимъ начальныя

школы или уѣздныя училища, но такихъ оказалось бы немного, такъ какъ подавляющее большинство въ этой группѣ характеризовало себя „самоучками“. Подъ этимъ терминомъ приходится разумѣть лицъ, обучавшихся безъ опредѣленнаго учителя и потому въ большинствѣ стоящихъ далеко ниже окончившихъ начальную школу.

Такой низкій % какъ 26,1 лицъ самаго элементарнаго образованія понизится до 20,7%, если ихъ отнести не исключительно къ грамотнымъ, а ко всѣмъ рабочимъ.

Въ предыдущую таблицу не вошли ученики мастерскихъ Николаевскаго Адмиралтейства. Краткая характеристика ихъ образованія показана въ нижеслѣдующей таблицѣ IV.

IV. Образованіе учениковъ адмиралтейства.

	Число.	%.
Неграмотныхъ.	34	15,4
Некончившихъ школъ: учившихся 1 годъ . .	48	21,7
» 2 года . .	37	16,7
» 3 » . .	32	14,2
» 4 » .	5	2,2
» 5—6 лѣтъ .	4	7,7
Кончившихъ школы грамотности	18	8,6
» начальныя школы	7	3,2
» церковно-приходскія школы .	9	3,9
Учащихся въ портовой ремеслен. школѣ. . .	29	12,4
Итого	223	100%

Изъ 223 учениковъ, образованіе которыхъ зарегистровано, имѣемъ грамотныхъ 84,6%, а кончившихъ начальную школу 28,1%. Эти результаты кажутся съ перваго взгляда нѣсколько утѣшительнѣе результатовъ, данныхъ взрослыми рабочими. Но вѣдь мы сравниваемъ учениковъ послѣднихъ лѣтъ въ исторіи народнаго образованія со всею массою рабочихъ, среди которыхъ въ Николаевскомъ Адмиралтействѣ 240 человѣкъ выше 50 лѣтняго возраста. А при такихъ условіяхъ мы въ правѣ ожидать гораздо лучшихъ результатовъ въ образованіи малолѣтнихъ.

Но проведемъ параллель далѣе.

Мы имѣемъ взрослыхъ, пробывшихъ не болѣе 2-хъ лѣтъ въ начальныхъ, частныхъ школахъ и школахъ грамотности, вмѣстѣ съ

вообще не кончившими школъ, помѣщенныхъ въ таблицѣ ниже, и вмѣстѣ съ лицами, обучавшимися дома и на военной службѣ,—всего такихъ лицъ мы имѣемъ 38,5% грамотныхъ или 30,5% общаго числа, а вмѣстѣ съ % неграмотныхъ группу въ 51,5% всего числа мастеровыхъ.

Въ таблицѣ же учениковъ соотвѣтствующая или даже болѣе слабая группа, составленная изъ первыхъ трехъ строкъ таблицы, дастъ 52,8%, т. е. уже худшіе результаты.

Закончивъ этотъ обзоръ образованія рабочихъ Адмиралтейства, перейдемъ къ разсмотрѣнію вліянія его на качество рабочихъ и на производительность ихъ труда.

Благодаря любезности гг. завѣдующихъ мастерскими и постройками въ Адмиралтействѣ, я получилъ отъ нихъ оцѣнку большей части людей, вошедшихъ въ мои изслѣдованія. Оцѣнка говорила о достоинствѣ рабочихъ, какъ мастеровыхъ, и касалась лишь тѣхъ, которые давали возможность точно формулировать ихъ принадлежность къ той или другой категоріи.

Въ результатѣ я могъ точно разгруппировать мастеровыхъ на четыре категоріи: отличныхъ, хорошихъ, удовлетворительныхъ и плохихъ.

Распредѣливъ эти оцѣнки по тѣмъ рубрикамъ школъ, которыя внесены въ таблицу III—образованіе мастеровыхъ, я могъ вычислить процентъ рабочихъ той, другой или третьей категоріи, приходящихся на данный типъ школы какъ при условіи окончанія курса, такъ и въ случаяхъ не кончившихъ ученія.

Такимъ образомъ получена вторая половина таблицы III, въ которой первая вертикальная графа показываетъ общее число подвергнутыхъ оцѣнкѣ рабочихъ, учившихся здѣсь или тамъ. А далѣе въ четырехъ вертикальныхъ графахъ процентное распредѣленіе чиселъ предыдущей графы по категоріямъ отличныхъ, хорошихъ, удовлетворительныхъ и плохихъ мастеровыхъ.

Эта таблица требуетъ очень внимательнаго разсмотрѣнія, такъ какъ для сужденія о превосходствѣ лицъ той или другой степени образованія, требуетъ одновременнаго сравненія всѣхъ четырехъ категорій, причемъ можетъ оказаться по однимъ изъ нихъ преимущество одного типа образованія, а по другимъ—другого. Удобнымъ методомъ для пользованія ею оказывается слѣдующій: сравнимъ проценты категоріи отличныхъ вмѣстѣ съ хорошими, т. е. суммы первыхъ двухъ графъ. Затѣмъ сравнимъ $^0/_0{}^0/_0$ отличныхъ и приглядимся въ той же системѣ къ распредѣленію 3-й и 4-й категоріи.

Разсматривая такимъ образомъ, мы видимъ, что группа неграмотныхъ стоитъ ниже всѣхъ школьныхъ группъ, въ особенности по чрезвычайно низкому % отличныхъ и высокому удовлетворительныхъ и плохихъ.

Ниже ея стоитъ лишь группа лицъ, неудачно начавшихъ свое образованіе въ гимназіи.

Особое довѣріе къ выводу относительно неграмотныхъ даетъ величина этой группы.

Затѣмъ, оставляя въ сторонѣ группу приходскихъ училищъ, дающую какъ для кончившихъ, такъ и для некончившихъ очень хорошіе результаты, мы замѣтимъ, что кончившіе городскія и уѣздныя училища, школы: портовую, начальныя, частныя и грамотности даютъ въ группахъ наивысшіе %% (73%—76%) хорошихъ и отличныхъ.

Учившіеся въ военныхъ школахъ, церковно-приходскихъ и церковныхъ (включая и кончившихъ) и недоучившіеся въ предыдущихъ типахъ стоятъ ниже, давая въ общемъ лишь 56%—64% хорошихъ и отличныхъ.

Не выдавая, по малочисленности соотвѣтствующихъ группъ, за прочно обоснованный, я все-таки долженъ назвать намѣтившимся выводомъ заключеніе о преимуществѣ кончившихъ городскія и уѣздныя училища передъ кончившими курсъ остальныхъ, болѣе низшихъ типовъ. И это я считаю себя въ правѣ сдѣлать потому, что не могу считать простою случайностью совпаденіе высшихъ %% какъ лицъ первыхъ двухъ, такъ и одной первой категоріи съ высшими типами школъ для народнаго образованія.

Не продолжая далѣе детальнаго сравненія однородныхъ типовъ школъ, тѣмъ болѣе, что результаты сравненія въ этихъ случаяхъ являются не прочно обоснованными и потому спорными, я укажу въ заключеніе лишь на безспорный и вполнѣ естественный фактъ: мастеровые съ законченнымъ образованіемъ любого типа стоятъ выше мастеровыхъ, не окончившихъ образованія; учившіеся больше имѣютъ преимуществъ надъ мало учившимися.

Этотъ выводъ даетъ таблица безъ всякаго метода сравненія, онъ самъ бросается въ глаза лицамъ, читающимъ подрядъ двѣ-три строчки, относящіяся къ одному и тому же типу школы.

Этотъ выводъ наравнѣ съ заключеніемъ о томъ, что неграмотные даютъ наихудшіе результаты, я считаю самымъ важнымъ, потому что онъ даетъ возможность расширить приведенное раньше заключеніе о томъ, что ремесло предпочитаетъ грамотныхъ неграмотнымъ. И расширеніе это можетъ быть выражено слѣдующею эмпирическою формулой, вытекающей изъ разсмотрѣнія таблицы III. Расширеніе общаго

образованія мастеровыхъ увеличиваетъ среди нихъ % наиболѣе приспособленныхъ къ занятію ремесломъ.

Намъ осталось разсмотрѣть вліяніе образованія на производительность труда.

Задачу, которая мнѣ предстояла при обработкѣ этой части матеріала, можно формулировать такъ: опредѣлить среднюю производительность группъ рабочихъ, различающихся степенью полученнаго образованія.

Вообще говоря, степень полученнаго образованія опредѣляется окончаніемъ курса извѣстной школы. Но когда подавляющее большинство лицъ не кончаетъ, да еще въ разной степени не кончаетъ школы, то распредѣленіе ихъ по степени образованія является невозможнымъ: какъ установить градаціи различныхъ классовъ различныхъ школъ, изъ которыхъ выбываютъ мастеровые?

Поэтому я принялъ показателемъ степени полученнаго образованія продолжительность школьнаго обученія и полагаю, что въ интересующемъ меня вопросѣ именно этотъ факторъ продолжительности школьнаго обученія имѣетъ существеннѣйшее въ ряду другихъ факторовъ значеніе.

Школа въ своей классной работѣ преслѣдуетъ двѣ цѣли: матеріальную и формальную. Первая заключается въ сообщеніи фактическихъ свѣдѣній и фактическихъ же умѣній для практическаго приложенія къ жизни. Сообщаемые факты и навыки опредѣляются предметами преподаванія. Формальная цѣль заключается въ развитіи мыслительныхъ способностей путемъ проработки избраннаго и отличающагося въ этомъ отношеніи особыми качествами матеріала. Матеріалъ этотъ во всѣхъ начальныхъ типахъ школъ одинъ и тотъ же и развивается съ годами школьнаго обученія, воздѣйствуя на мыслительныя способности; лишь онѣ, лишь та приспособленность мозга, которая вырабатывается во время изученія напр. сліянія и разложенія звуковъ, лишь эта часть школьнаго наслѣдства можетъ отражаться на производительности физической работы, а никакъ не фактическое умѣніе, напр., подписать свою фамилію или знаніе опредѣленія: что такое знаменатель? Физическая работа требуетъ, кромѣ мускульныхъ, еще и нервныхъ движеній, а эти послѣднія въ своемъ характерѣ зависятъ отъ качества работы мозга, воспитываемаго въ школьномъ обученіи.

Въ виду этого я счелъ возможнымъ различіе интеллектуальности рабочихъ, опредѣляющейся ихъ образованіемъ, выразить числомъ лѣтъ обученія въ школѣ, которое при собираніи матеріаловъ особенно точно регистрировалось.

Группируя рабочихъ по годамъ школьнаго обученія, я выдѣлилъ въ особыя рубрики лицъ домашняго образованія, какъ по неизвѣстности въ большинствѣ случаевъ времени, потраченнаго такими лицами на ученіе, такъ и по особому характеру занятій, безъ опредѣленнаго учителя".

Въ особую же группу, по сходнымъ причинамъ, я выдѣлилъ лицъ, получившихъ грамотность на военной службѣ, какъ самоучкой—у товарищей—такъ и въ военныхъ школахъ: кантонистскихъ, ротныхъ, полковыхъ и т. п.

Далѣе предстояло опредѣлить производительность группъ. Показателемъ производительности я взялъ, за неимѣніемъ другихъ данныхъ, заработную поденную плату.

Помимо того, что назначеніе платы производится послѣ серьезнаго испытанія въ мастерствѣ, плата мастеровыхъ регулируется съ теченіемъ времени, вслѣдствіе производящихся въ Адмиралтействѣ срочныхъ пятикопѣечныхъ прибавокъ, представленія о которыхъ въ опредѣленномъ числѣ идутъ разъ въ годъ на утвержденіе высшей администраціи Адмиралтейства. Затѣмъ надо принять во вниманіе очень важное наблюденіе самихъ завѣдующихъ мастерскими, подтверждающее еще разъ общія соображенія по этому поводу: рабочіе, участвуя въ распространеніи въ Адмиралтействѣ договорныхъ (сдѣльныхъ) работъ артелями, сами регулируютъ поденную плату въ смыслѣ большаго ея соотвѣтствія съ производительностью каждаго отдѣльнаго рабочаго, такъ какъ заинтересованы въ этомъ, въ виду разверстки выработанной по договору суммы, соразмѣрно съ поденной платой каждаго.

Вообще ростъ производительности рабочихъ съ ростомъ поденной платы является безспорнымъ фактомъ, который, къ тому же, подтверждается многими примѣрами. Приведемъ одинъ изъ характерныхъ. Договоръ на постановку заклепокъ въ 3 руб. или въ 3 руб. 50 коп., напр., за сотню, заключаетъ артель клепальщиковъ изъ 4 человѣкъ: старшóго, подручнаго, держальщика и мальчика. Артель подбираетъ старшóй. Артель, разумѣется, заинтересована выработать возможно больше въ единицу времени, а старшóй—получить на свою долю *абсолютно* бóльшую сумму денегъ. Какъ же подбираетъ онъ артель? Изъ обозрѣнія заключенныхъ договоровъ можно видѣть, что старшіе съ наибольшей платой, скажемъ въ 1 руб. 35 коп., довольствуются дешевыми подручными въ 90—85 коп., дабы увеличить свой пай въ выработанной суммѣ. Старшіе же съ платой въ 1 р. 15 к.—1 р. 20 к. берутъ себѣ подручныхъ въ 1 р. 05 к. и въ 1 р., такъ какъ расчитываютъ получить больше, увеличивъ производительность артели.

Такихъ примѣровъ не мало, но я не буду ими затягивать своего сообщенія.

Распредѣливъ получаемыя поденныя платы по числу лѣтъ, проведенныхъ въ школѣ ихъ обладателями, я, для возможнаго ослабленія фактора возраста, имѣющаго значительное вліяніе на плату, распредѣлилъ эти платы еще по 4 возрастнымъ группамъ: отъ 14 до 20 лѣтъ; отъ 20—35 лѣтъ; отъ 35—50 лѣтъ и наконецъ выше 50 лѣтъ, среди которыхъ встрѣчаются люди преклоннаго возраста. Первая группа заключаетъ въ себѣ по преимуществу учениковъ, высшій предѣлъ возраста которыхъ 19 лѣтъ, хотя перечисленіе ихъ на плату мастеровыхъ допускается и раньше. Эта группа мастеровыхъ съ неустановившейся еще платой, но въ то же время зависящей почти исключительно отъ качества ихъ работы и мало подверженной вліянію посторонникъ факторовъ.

Въ возрастѣ 35—50 лѣтъ встрѣчаются наибольшія платы и примѣрный подсчетъ показываетъ, что maximum средней поденной платы приходится на 45-лѣтній возрастъ.

Результаты вычисленія средней заработной платы по отмѣченнымъ выше группамъ помѣщены въ таблицѣ V, а рядомъ съ ними число людей, вошедшихъ въ группы этихъ платъ.

V. Средняя заработныя платы по годамъ обученія въ школѣ.

Возрастъ.		Негр.	1 г.	2 г.	3 г.	4 г.	5 л.	6 л.	7 л.	8 л.	9 л.	На военной службѣ	Домашняго образов.
Отъ 14 л. до 20 л.	плата въ коп. . .	41,2	44,3	49,0	44,9	48,9	68,1	82,3	75,4	75,3	79,4	—	50,5
	число людей. .	46	47	60	59	28	13	22	12	17	9	—	20
Отъ 20 л. до 35 л.	плата въ коп. . .	96,2	97,8	96,0	99,1	107,3	107,7	108,4	100,2	103,7	105,7	97,8	100,0
	число людей. . .	114	77	120	106	60	35	51	47	30	29	18	101
Отъ 35 л. до 50 л.	плата въ коп. . .	108,0	119,3	113,9	119,5	121,5	122,7	123,6	124,6	127,9	124,2	107,9	116,0
	число людей. . .	216	43	88	81	50	38	21	13	7	6	50	138
Выше 50 л.	плата въ коп.	109,9	104,2	98,6	115,8	111,6	109,6	115,0	157,5	—	95,0	110,2	111,1
	число людей. . .	82	6	14	18	3	12	1	2	—	1	67	35

Въ таблицу вошло 2,113 чел. чисто-мастеровыхъ.

Мы видимъ здѣсь ростъ заработной платы съ увеличеніемъ числа лѣтъ школьнаго обученія во всѣхъ возрастныхъ группахъ, но особенно быстрый подъемъ ея въ молодомъ возрастѣ, что вполнѣ объяснимо, такъ какъ въ этомъ возрастѣ должно рѣзче сказываться различіе между воспитаннымъ извѣстными пріемами, недовоспитаннымъ и невоспитаннымъ интеллектомъ, рѣзче, чѣмъ въ болѣе зрѣломъ возрастѣ, гдѣ опытъ жизни и рѣшеніе задачъ, предлагаемыхъ ею одинаково, какъ грамотнымъ, такъ и неграмотнымъ, нивелируютъ въ значительной мѣрѣ характерныя отличія интеллекта, благопріобрѣтенныя въ ученическомъ возрастѣ.

Въ очень зрѣлыхъ возрастахъ число факторовъ, вліяющихъ на заработную плату, увеличивается, прибавляются личныя заслуги долговременной службы, вліяніе нравственнаго облика индивидуума, рѣзче сказываются индивидуальныя отличія хотя бы въ томъ: одинъ хорошо сохранился, другой теряетъ зрѣніе и т. п. Но и здѣсь сказывается тенденція повышенія. Ровнѣе всего повышеніе это сказывается въ группѣ возраста наибольшихъ платъ. Мѣстное повышеніе въ ней группы одногодичнаго обученія, и подобныя же колебанія вверхъ и внизъ въ другихъ группахъ ничто иное, какъ исключеніе, случайно проявившееся вліяніе какихъ-нибудь постороннихъ факторовъ, примѣръ чего я покажу ниже.

Такія проявленія всегда возможны тамъ, гдѣ число наблюденій невелико, гдѣ на группу приходится ограниченное число случаевъ, и группа поэтому не уравновѣшивается по отношенію къ главному фактору.

Въ нашихъ наблюденіяхъ maximum платы соотвѣтствуетъ 6—7-лѣтнему обученію, какъ то было отмѣчено и въ предыдущемъ моемъ изслѣдованіи.

Точно такъ же, какъ и тамъ, замѣчается здѣсь пониженіе платы послѣ 6-ти-лѣтняго обученія, что можемъ мы объяснить себѣ тѣмъ обстоятельствомъ, что 7—8—9-лѣтнее ученіе мастеровыхъ представляетъ исключеніе, ненормальность, какъ относящееся къ лицамъ, долго учившимся по неуспѣшности. А 6—7 лѣтъ ученія, соотвѣтствующіе maximum'у платы, соотвѣтствуютъ курсу городскихъ училищъ, уѣздныхъ и портовой школы—съ 2—3-лѣтней подготовкой къ двумъ послѣднимъ, какъ то слѣдуетъ изъ собраннаго мною матеріала. Плата лицъ домашняго образованія соотвѣтствуетъ 3—4-лѣтнему обученію, а лицъ, обучавшихся на военной службѣ, нѣсколько ниже.

Для возможности сравненія полученнымъ результатовъ съ прошлыми, гдѣ вліяніе возраста не исключалось и потому матеріалъ не дробился по возрастнымъ группамъ, я сдѣлалъ попытку вычислить общія средняя платы безъ подраздѣленія на возрасты.

Таблица VI указываетъ полученные результаты.

VI. Средняя заработная плата всѣхъ возрастовъ по годамъ школьнаго обученія.

Неграмотныхъ.	1 г.	2 г	3 г.	4 г.	5 л.	6 л.	7 л.	8 л.	9 л.	Дом. обр.
98,7	88.8	92,0	94,4	100,8	108,5	105,8	102,0	97,0	102,7	105,5

Результаты очень сходны съ прошлогодними, но здѣсь необычайно высока плата неграмотныхъ и лицъ домашняго образованія, и это въ то время, когда въ таблицѣ V плата неграмотныхъ всюду ниже другихъ группъ. Вотъ здѣсь именно сказалось вліяніе возраста. Въ таблицѣ V мы видимъ самую крупную группу неграмотныхъ въ 216 человѣкъ, какъ абсолютно, такъ и относительно другихъ того же возраста, и эта группа принадлежитъ возрасту наибольшихъ платъ. Точно такъ же и въ слѣдующемъ возрастѣ преобладаетъ группа неграмотныхъ. Вотъ эти платы, или точнѣе сравнительно большое число ихъ и опредѣляютъ плату характеромъ возраста, а не того фактора, который насъ интересуетъ.

Правильные выводы о вліяніи числа лѣтъ обученія въ школѣ мы получили бы лишь въ томъ случаѣ, если бы размѣры группъ различнаго обученія были въ различныхъ возрастахъ между собой пропорціональны. Тогда ни одна изъ среднихъ платъ таблицы V не брала бы перевѣса надъ другими. Но однородный выводъ мы получаемъ, беря среднія изъ среднихъ платъ таблицы V *) одной и той же категоріи образованія.

Результаты такого вычисленія внесены въ таблицу VII.

VII. Средняя изъ среднихъ заработныхъ платъ всѣхъ возрастныхъ группъ по годамъ ученія въ школахъ.

Неграмотныхъ.	1 г.	2 г.	3 г.	4 г.	5 л.	6 л.	7 л.	8 л.	9 л.	Дом. обр.
88,8	91,4	89,4	94,8	97,3	102,3	104,8	100,7	102,3	103,1	94,4

Эти результаты, вполнѣ совпадая съ изслѣдованіемъ прошлаго года, даютъ ясное и точное подтвержденіе выводовъ, сдѣланныхъ нами изъ обозрѣнія таблицы V.

Такимъ образомъ, мы въ правѣ сдѣлать третье заключеніе по интересующему насъ вопросу, расширяя два предыдущія.

*) Въ вычисленіи откинуты, какъ мало достовѣрныя, группы 6—9-лѣтняго обученія старшаго возраста.

При правильномъ пользованіи общеобразовательными школами производительность труда рабочихъ возрастаетъ съ числомъ лѣтъ, проведенныхъ ими въ школѣ.

Въ своихъ выводахъ я говорю о производительности рабочихъ, хотя матеріалъ говоритъ лишь о заработной платѣ. Я уже объяснилъ причину этого. Чрезвычайно интересно было бы вывести зависимость *между ростомъ заработной платы и ростомъ производительности рабочихъ.*

Попытки мои выяснить этотъ вопросъ дали нѣсколько примѣровъ, указывающихъ, что производительность растетъ значительно быстрѣе платы; такъ, напримѣръ: плата повышается на 30%, а производительность на 60%. Матеріалы, которые по этому поводу мнѣ удалось просмотрѣть, не даютъ рѣшенія вопроса, такъ какъ имѣютъ главнымъ объектомъ *издѣлія*, а не *рабочаго*. Но a priori можно согласиться съ положеніемъ: производительность рабочаго растетъ быстрѣе его платы, такъ какъ въ этомъ одинъ изъ залоговъ прогресса техники, и положеніе это безсознательно прошло въ практику заводовъ, предпочитающихъ дорогихъ рабочихъ дешевымъ.

Полученные выводы о вліяніи образованія я могу освѣтить еще однимъ способомъ.

Вліяніе физической силы на трудъ, на количество изготовляемаго продукта несомнѣнно. Чтобы прослѣдить это вліяніе, я испытывалъ во время своихъ изслѣдованій силу рабочихъ при помощи динамометра. Динамометръ былъ взятъ типа Ренье, приспособленный на сжатіе въ кистяхъ обѣихъ рукъ. Такъ получалась сила рукъ на сжатіе, но эту силу можно при массовыхъ среднихъ выводахъ считать дробною частью общей силы человѣка.

Группируя мастеровыхъ по десяткамъ килограммовъ, которые они дали на динамометрѣ, я вычислилъ средніе платы полученныхъ группъ. При этомъ изслѣдованіи я исключилъ рабочихъ моложе 20 лѣтъ, какъ находящихся въ исключительныхъ условіяхъ.

Результаты внесены въ таблицу VIII.

VIII. Вліяніе силы на производительность труда.

Показанія динам. въ kgr.	30—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	Выше 90
Средняя плата группир. . .	102,6	107,4	107,5	109,7	110,6	113,0	121,2
Число человѣкъ въ группѣ .	110	299	491	392	229	81	33

Мы видимъ здѣсь вліяніе силы на производительность труда.

Параллельно съ возрастаніемъ силы рабочихъ растетъ и производительность ихъ; но растетъ не быстрѣе, чѣмъ она росла подъ вліяніемъ образованія.

Итакъ можно сдѣлать добавочное заключеніе:

Вліяніе образованія, этой нравственной силы, сказывается на производительности труда мастеровыхъ никакъ не въ меньшей степени, чѣмъ вліяніе физической силы.

На основаніи полученныхъ выводовъ я позволю себѣ предложить на обсужденіе Съѣзда слѣдующія положенія:

1) Интересы промышленности требуютъ, чтобы каждый рабочій прошелъ въ свое время курсъ городскихъ по положенію 72 г. училищъ или однородныхъ съ ними школъ.

2) Имѣя въ виду состояніе образованія взрослыхъ рабочихъ въ настоящее время и экономическія условія заставляющія отрывать дѣтей отъ школы раньше окончанія ими курса, желательна организація дополнительныхъ общеобразовательныхъ школъ для рабочихъ съ вечернимп и воскреснымп занятіями, гдѣ рабочіе могли бы завершить свое образованіе до размѣровъ курса городскихъ училищъ.

3) Въ такихъ школахъ нуждаются, не менѣе взрослыхъ рабочихъ, ученики ремесленныхъ и заводскихъ мастерскихъ.

4) Желательна организація статистики для обоснованія на возможно обширномъ и разнообразномъ матеріалѣ полученныхъ выводовъ настоящаго доклада о вліяніи грамотности и степени образованія рабочихъ на размѣръ ихъ заработной платы.

5) Желательна организація статистики для рѣшенія вопроса о характерѣ зависимости между производительностью работы и размѣрами заработной платы.

Приложеніе.

Образованіе мастеровыхъ на заводахъ г. Николаева внѣ адмиралтейства.

	Окончило.		Не окончило.	
	человѣкъ.	% %	человѣкъ.	% %
Порт. рем. школу.	49	7,7%	22	4,2
Другія тех. и рем. учил. . . .	6		8	
Городск. учил. полож. 72 г.. .	7	3,0	7	5,0
Уѣздныя училища	14		—	
„ „ изъ II и III кл.	—	—	20	
„ „ изъ I кл. . .	—	—	9	
Гимн., реальн. уч., семинаріи	—	—	8	
Итого . .	76	10,7	74	10,4
Нач. гор., сельск., зав. школы.	29	—	150	21,0
Приходскія училища	7	—	9	—
Ник. школы грамот.	26	—	156	21,9
Домашняго образованія . . .	—	—	146	20,5
Обучались на военн. службѣ .	—	—	33	—
Итого . .	63	8,7	494	69,4

Всего 713 человѣкъ.

30.

I. Кеппе.

Дополнительныя ремесленныя училища.

На основаніи постановленія Князя Намѣстника отъ 31 Декабря 1816 года и послѣдовавшихъ затѣмъ распоряженій подлежащихъ властей, отъ ремесленнаго ученика, желающаго получить званіе подмастерья, требуется свидѣтельство объ окончаніи двухъ классовъ воскресно-ремесленнаго училища, или же соотвѣтственнаго другаго. Въ этихъ училищахъ ремесленные ученики (терминаторы) обучаются Закону Божію, чтенію и письму, и началамъ ариѳметики. Съ такимъ скуднымъ запасомъ общаго образованія, ремесленные ученики начинаютъ самостоятельный трудъ, въ качествѣ подмастерьевъ, а потомъ даже мастеровъ, которые должны въ свою очередь сдѣлаться съ теченіемъ времени воспитателями новыхъ ремесленныхъ поколѣній. Многіе изъ нихъ, сознавая вполнѣ недостаточность полученнаго ими образованія, какъ общаго, такъ и профессіональнаго, желали бы его пополнить и нетолько не находятъ къ тому содѣйствія, но, напротивъ, встрѣчаютъ препятствія, по недостатку соотвѣтственныхъ образовательныхъ заведеній. Между тѣмъ, пріобрѣтенныя познанія оказываются недостаточными, особенно въ виду прогресса техники и примѣненія къ производству усовершенствованныхъ орудій, машинъ, двигателей и т. п., наконецъ, въ виду предъявляемыхъ нынѣшней публикой требованій, не только точной и изящной отдѣлки ремесленныхъ издѣлій, но и извѣстныхъ артистическихъ признаковъ работы.

Западно-европейскія государства давно уже пришли къ убѣжденію, что развитіе ремеслъ непремѣнно будетъ пріостановлено, если ремесленникамъ не будетъ предоставлена возможность пополнять свое образованіе. На основаніи этого были открываемы: дополнительныя ремесленныя училища (Fortbildungsschulen), промышленныя училища разнаго рода и техническіе профессіональные курсы, т. е. профессіональныя лекціи для ремесленниковъ, занимающихся однимъ ремесломъ. Въ Гер-

маніи и Богеміи дополнительныхъ училищъ существуетъ громадное число, во Франціи же въ городѣ Бордо одно только филоматическое общество устроило въ 1895 году 25 отдѣльныхъ курсовъ, предназначенныхъ для различныхъ ремеслъ; а въ Парижѣ фило-техническое общество въ 1893/4 году организовало 147 коммерческихъ курсовъ, 105 промышленныхъ и ремесленныхъ и 155 общеобразовательныхъ для столичной молодежи. При такихъ условіяхъ не удивительно, что мѣстный ремесленникъ не только не можетъ одержать верхъ надъ заграничнымъ, но даже не въ состояніи конкурировать съ нимъ.

IV Секція (кустарной и ремесленной промышленности) Варшавскаго Отдѣленія Высочайше утвержденнаго Общества для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ нѣсколько разъ на засѣданіяхъ своихъ разсматривала этотъ вопросъ и пришла къ убѣжденію, что дѣло приняло бы лучшій оборотъ, если бы варшавскіе ремесленники могли пополнять свое знаніе въ соотвѣтственныхъ учебныхъ заведеніяхъ, какъ профессіопальное, такъ равно и общее. Съ этою цѣлью IV Секція предлагаетъ открыть въ г. Варшавѣ дополнительныя ремесленныя училища, по приведенной ниже программѣ.

Училища этого типа не выдавали бы совсѣмъ свидѣтельствъ объ окончаніи курса, но существовали бы лишь для того, чтобы ремесленникамъ предоставить возможность пополнять свои знанія въ томъ направленіи и въ томъ объемѣ, какой они сами признаютъ нужнымъ для себя. Поэтому слѣдовало бы оставить за ними право выбора не только курса, но даже одного предмета, преподаваемаго на данномъ курсѣ.

Такія училища будутъ преимущественно посѣщаемы подмастерьями, но не слѣдовало бы препятствовать поступать въ оныя и мастерамъ, желающимъ пополнить свое образованіе, и даже ремесленнымъ ученикамъ, которые однако должны представить училищное свидѣтельство, требуемое для выписанія въ подмастерья.

Программа дополнительныхъ училищъ должна быть такъ составлена, чтобы сіи послѣднія могли исполнить двоякую задачу:

1. пополнить недостатки общаго образованія,—и

2. дать образованіе профессіональное, тѣсно связанное съ даннымъ ремесломъ.

Въ виду того слѣдовало бы устроить въ подобныхъ училищахъ два отдѣленія:

а) общеобразовательное,

б) профессіональное;

Кромѣ того в), спеціальное отдѣленіе для артистическихъ ремеслъ.

Секція предлагаетъ примѣнить слѣдующую программу для дополнительныхъ училищъ:

А. Отдѣленіе общеобразовательное.

а) Низшій классъ: Ариѳметика 3 часа въ недѣлю. Корреспонденція 2 часа. Всеобщая Географія 2 часа. Начала рисованія и черченія 3 часа.

в) Высшій классъ: Вексельное право 2 часа. Ремесленная гигіена 2 часа. Бухгалтерія 3 ч. Коммерческая Географія 3 ч.

Б. Отдѣленіе профессіональное.

I. Механическое.

а) Низшій классъ: Геометрія (измѣреніе поверхностей и объемовъ) 3 часа. Технологія дерева и металловъ 3 часа. Техническое черченіе 4 часа.

б) Высшій классъ: Алгебра 2 ч. Физика 3 часа. Механика 3 ч. Наука о двигателяхъ 2 часа.

II. Строительное.

а) Низшій классъ: Строительные матеріалы и ихъ примѣненіе 4 часа Геометрическое и проэкціонное черченіе 4 ч. Смѣты 2 ч.

б) Высшій классъ: Начала нивелировки и съемка плановъ 2 часа. Конструкція съ черченіемъ 5 ч. Физика (вмѣстѣ съ механическ. отдѣлен.) 3 ч.

III. Химическое.

а) Низшій классъ: Экспериментальная химія 5 часовъ. Физика (механич. отд.) 3 ч. Наука о двигателяхъ (механ. отд.) 2 ч.

б) Высшій классъ: Краткій очеркъ естественной исторіи 2 ч., Геометрія (механич. отдѣлъ) 3 ч. Теорія главныхъ химическихъ производствъ 5 ч.

IV. Для швейныхъ ремеслъ.

Начала бухгалтеріи 2 ч. Товаровѣденіе 4 ч. Кройка и рисованіе 4 ч.

В. Отдѣленіе артистическое.

а) Низшій классъ: Рисованіе (орнаменты, растенія, фигуры, архитектурныя и декоративныя украшенія) 4 ч. Перспектива (теорія и черченіе) 3 ч. Живопись (вмѣстѣ съ наукою о краскахъ) 3 ч.

б) Высшій классъ: Основанія эстетики 3 ч. О стиляхъ (съ краткимъ очеркомъ исторіи искуства) 5 ч. Композиція 2 ч.;

Кромѣ предназначеннаго для швейныхъ ремеслъ, въ каждомъ отдѣленіи два класса, въ которыхъ преподаваемые предметы должны представлять, по возможности, полный курсъ. Уроки должны быть

ведены, съ примѣненіемъ возможныхъ опытовъ и притомъ такимъ образомъ, чтобы они давали слушателямъ опыхъ всѣ научныя данныя, необходимыя для точнаго пониманія всякой работы, производимой въ мастерскихъ. Вообще слѣдовало бы избѣгать слишкомъ подробнаго разсматриванія каждаго ремесла. Если, однако, пришлось бы обратить болѣе подробное вниманіе на какой нибудь технической вопросъ, въ виду большаго значенія оныхъ для извѣстной группы ремеслъ, то изложеніе должно быть послѣдовательное, такимъ образомъ, чтобы возбудить любопытство слушателей и привлечь ихъ вниманіе. Во всякомъ случаѣ разсматриваніе даннаго вопроса должно имѣть мѣсто и быть окончено во время лекціи и слушателямъ не должна быть даваемы работа на домъ.

Преподаваніе будетъ имѣть мѣсто въ будніе дни вечеромъ и по воскресеньямъ. Уроки въ будніе дни начинаются въ 8 час. вечера, т. е. черезъ часъ по окончаніи работы въ мастерской и продолжаются до 10 часовъ вечера, но не ежедневно, а поперемѣнно, въ одинъ день недѣли въ низшихъ классахъ, а въ послѣдующій въ высшихъ. По воскресеньямъ уроки продолжаются 4 часа: съ 10 ч. утра до 2 попол., одновременно во всѣхъ классахъ. Такимъ образомъ слушателямъ будетъ предоставлена возможность слушать обѣдню и поспѣть во время къ обѣду. Число часовъ преподаванія выразится цифрою 10 уроковъ въ недѣлю, т. е. 6 въ будніе дни и 4 по воскресеньямъ. Если принять, что преподаваніе будетъ продолжаться 40 недѣль въ году, то время это можно раздѣлить на два семестра: одинъ съ Августа мѣсяца до Рождества Христова, второй съ новаго года до конца Іюня мѣсяца. Лѣтомъ преподаваніе прекращается, въ виду закрытія учебныхъ заведеній, а особенно въ виду самой большой и срочной работы въ мастерскихъ.

Наконецъ, при устройствѣ сказанныхъ училищъ, слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что такъ называемый „мертвый сезонъ“ для разныхъ ремеслъ бываетъ въ разное время года. Строительное, напр., отдѣленіе можетъ быть открыто только въ зимнее время года.

31.

В. В. Дмитріевъ.

Законъ о малолѣтныхъ рабочихъ и распространеніе его на ремесленныя заведенія въ связи со школьнымъ обученіемъ малолѣтныхъ.

(Къ вопросу 27 программы).

Положенія:

1) Законъ о малолѣтныхъ не вездѣ принесъ тѣ благіе результаты, достиженіе которыхъ составляло побудительные мотивы къ его изданію.

2) Чтобы законъ о малолѣтныхъ могъ принести въ полной мѣрѣ ожидаемые отъ него результаты, необходимо распространеніе его, хотя бы съ необходимыми измѣненіями, на ремесленныя заведенія съ обязательнымъ школьнымъ обученіемъ ремесленныхъ учениковъ.

3) Народныя училища Министерства Народнаго Просвѣщенія не всегда могутъ служить школами для малолѣтныхъ рабочихъ, а для нихъ въ большей части случаевъ необходимо учрежденіе школъ особеннаго ремесленнаго типа.

4) Одинъ изъ типовъ школъ, удовлетворяющій всѣмъ требованіямъ школъ для малолѣтныхъ рабочихъ и положеніямъ закона о ихъ работахъ на фабрикахъ.

Нерѣдкія еще и въ настоящее время, по истеченіи 14 лѣтъ съ изданія его, нарушенія закона о малолѣтныхъ со стороны владѣльцевъ промышленныхъ заведеній заставляютъ подозрѣвать, что въ основныхъ положеніяхъ закона, результата высоко-государственныхъ побужденій, имѣются какіе-то пробѣлы. Четырнадцати полныхъ лѣтъ столкновеній съ фабричной инспекціей и постоянныхъ разъясненій съ ея стороны цѣлей и мотивовъ закона оказалось недостаточно, чтобы привести жизненную практику въ соотвѣтствіе съ тѣми высокими соображеніями, которыми руководилось Правительство при изданіи закона.

Жизненная практика не оправдала выраженной въ законѣ надежды, что при заведеніяхъ, пользующихся трудомъ малолѣтныхъ

рабочихъ, будутъ собственными стараніями и средствами фабрикантовъ учреждены въ нужномъ количествѣ школы для обученія ихъ малолѣтныхъ рабочихъ. Практика указала еще на такіе обходы, которые едва ли были предусмотрѣны при изданіи закона и во всякомъ случаѣ нежелательны.

При практическомъ примѣненіи закона въ обширномъ районѣ подлежащаго его дѣйствію пространства Европейской Россіи результаты получились двоякіе, въ зависимости отъ большаго или меньшаго развитія фабричной промышленности въ мѣстности. Въ мѣстностяхъ промышленно развитыхъ, гдѣ, вмѣстѣ съ высокимъ уровнемъ общественнаго мнѣнія, ощущается недочетъ въ спеціализированныхъ рабочихъ рукахъ (два обстоятельства, дѣйствующія въ разсматриваемомъ случаѣ рука объ руку),—преобладающее теченіе дѣла шло въ большемъ или меньшемъ согласіи со смысломъ закона: здѣсь на частныя средства фабрикъ были устроены хорошо обставленныя школы. Но въ мѣстностяхъ, гдѣ уровень общественнаго мнѣнія низокъ, или его совсѣмъ нѣтъ, и гдѣ не ощущается затрудненій въ обезпеченіи заведенія достаточнымъ комплектомъ рабочихъ рукъ, дѣло сбилось на непредусмотрѣнный путь: фабриканты отказались, дѣйствительно или фиктивно (послѣднее также могло имѣть мѣсто вслѣдствіе менѣе строгаго надзора въ такихъ мѣстностяхъ за исполненіемъ закона),—отъ пользованія трудомъ малолѣтныхъ, и законъ въ такихъ мѣстностяхъ не достигъ своей цѣли.

Въ данномъ случаѣ все равно, былъ ли отказъ дѣйствительнымъ или фиктивнымъ.

Болѣе того, въ случаѣ дѣйствительнаго отказа—малолѣтные были выброшены съ фабрики на улицу или въ ремесленныя заведенія, т. е., примѣненіе закона здѣсь не только не принесло ожидаемаго улучшенія положенія малолѣтныхъ рабочихъ, но дало непредусмотрѣнные отрицательные плоды. Не безотрадное ли впечатлѣніе производитъ толпа взрослыхъ ребятишекъ, цѣлыми днями бѣгающихъ по улицамъ города или деревни и ищущихъ себѣ какой либо, часто весьма не безвредной, забавы или выпрашивающихъ милостыню назойливо и иногда даже дерзко? Эти печальныя явленія нашей провинціальной жизни хорошо знакомы нашимъ промышленникамъ, и они не упускаютъ случая указать на нихъ правительственнымъ чинамъ. Главными аргументами, которые выставляются уличеннымъ въ нарушеніи закона о малолѣтныхъ фабрикантомъ или вообще промышленникомъ, являются слѣдующіе: 1) что малолѣтный былъ принятъ въ заведеніе по усиленной просьбѣ родственниковъ, не имѣющихъ достаточныхъ средствъ для его прокормленія, не съ цѣлью эксплоатаціи его труда, а съ

цѣлью дать ему возможность заработать кусокъ хлѣба, т. е., изъ благотворительности, 2) благотворительность состоитъ не только въ томъ прокормленіи, которое получаетъ малолѣтный, но также и въ томъ, что онъ пріучается работать и обучается ремеслу; что изъ ребенка, пробѣгавшаго до 15 лѣтъ на улицѣ, рѣдко можетъ выйти хорошій рабочій. Можно сомнѣваться, что во всѣхъ случаяхъ эти аргументы предъявляются безкорыстно, но также нѣтъ возможности и безусловно отрицать то, что они имѣютъ мѣсто во многихъ случаяхъ.

Какое же удовлетворительное возраженіе можетъ быть выставлено противъ этихъ аргументовъ, если достовѣрность фактовъ внѣ сомнѣнія? Твердо проникнутый убѣжденіемъ, что онъ дѣлаетъ дѣло благотворительности, владѣлецъ заведенія относится раздражительно къ вмѣшательству: онъ готовъ сейчасъ же удалить малолѣтнаго, если ему предъявить требованіе ограничить трудъ малолѣтнаго восемью часами въ день и принять заботы о посѣщеніи имъ школы, и малолѣтнаго тогда опять ожидаетъ улица. И дѣйствительно, если встать на ту точку зрѣнія, на которой стоитъ эта группа промышленниковъ, т. е., если признать, что пріемъ малолѣтнаго въ качествѣ рабочаго въ заведеніе есть актъ благотворительности со стороны владѣльца, то съ такой точки зрѣнія трудно предъявлять какія либо требованія. Это сфера, въ которой единовластно господствуетъ принципъ—„отъ каждаго только по силамъ“.

Выше я сказалъ, что законъ о малолѣтныхъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ принесъ отрицательные плоды, не улучшивъ, а ухудшивъ положеніе малолѣтныхъ рабочихъ, такъ какъ выбросилъ ихъ или на улицу, или въ ремесленныя заведенія. Не буду приводить массы мелкихъ фактовъ относительно вліянія улицы и ремесленнаго заведенія на нравственную природу ребенка, предполагая, что тотъ и другой вопросы достаточно разработаны литературой и практикой.

Если бы мы согласились на томъ, что ремесленное заведеніе и фабрика эквивалентны со стороны нравственнаго вліянія, то едва ли возможно отрицать, что физическому развитію ребенка ремесленныя заведенія представляютъ худшія условія, нежели фабрика. Недостатокъ средствъ и ничтожный размѣръ оборотнаго капитала, вмѣстѣ съ меньшей выгодностью предпріятія въ маломъ размѣрѣ, резюмируютъ такого рода безнадежно убогую обстановку рабочихъ помѣщеній, которую рѣдко можно назвать только сносной. Тѣснота и сопряженныя съ нею нечистота, скудное освѣщеніе и специфическая по роду производства атмосфера, составляющія почти неизбѣжные атрибуты ремесленнаго заведенія—вотъ тѣ гигіеническія условія, среди которыхъ обучаются ремесленные ученики, и, въ то же время, при указанныхъ

условіяхъ отношенія къ закону о малолѣтныхъ со стороны фабрикантовъ, эта обстановка является безъ выбора единственной, въ которой малолѣтный самостоятельно можетъ обезпечить свое существованіе, въ которой готовится будущій фабричный рабочій.

Къ сказанному необходимо добавить большую дневную продолжительность труда, при которой не можетъ быть рѣчи о школѣ или какомъ либо обученіи грамотѣ. И если мы можемъ говорить о растлѣвающемъ вліяніи фабрики на физическую и нравственную природу ребенка, то не въ сравненіи съ нравственно-растлѣвающимъ вліяніемъ улицы и нравственно, и физически растлѣвающимъ вліяніямъ ремесленнаго заведенія! Можно, конечно, предположить, что часть изгнанныхъ изъ фабрикъ малолѣтныхъ пошли въ школу, но такое предположеніе будетъ большой натяжкой, такъ какъ школа, какъ никакъ, всетаки составляетъ привилегію болѣе зажиточной части населенія, т. е. такой, которая не высылаетъ своихъ дѣтей искать заработка. Слѣдовательно въ средѣ оставшихся безъ работы фабричныхъ малолѣтныхъ рабочихъ едва ли можно ожидать такого количества пошедшихъ въ школу, о которомъ слѣдовало бы говорить.

Школъ же, которыя бы презрѣли своимъ нждивеніемъ эту уличную толпу ребятишекъ и снабдили ихъ возможностью самимъ обезпечить дальнѣйшее существованіе, у насъ въ провинціи крайне недостаточно.

Итакъ, чтобы законъ о малолѣтныхъ принесъ ожидаемые результаты въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ нѣтъ остраго недостатка въ рабочихъ рукахъ, необходимо распространеніе его на ремесленныя заведенія, вмѣстѣ съ обязательнымъ школьнымъ обученіемъ ремесленныхъ учениковъ.

Только при распространеніи закона на ремесленныя заведенія, на всю ту массу дѣтей, которую населеніе выдѣляетъ на путь промышленности въ качествѣ непосредственной продуктивной силы, мы получимъ ожидаемаго фабричнаго рабочаго.

Въ тѣхъ же цѣляхъ и еще въ виду того, чтобы свѣтъ правительственныхъ заботъ, проникая въ душную атмосферу ремесленнаго заведенія, былъ не Немезидой, карающей только виновныхъ въ нарушеніи закона, а истинныхъ свѣтомъ просвѣщенія и достигалъ тѣхъ результатовъ, которые составляютъ душу закона, необходимо, чтобы ремесленные ученики обязательно посѣщали школу.

Прежде чѣмъ перейти къ указанію типа школы, которая бы соединила всѣ разрозненныя группы ремесленныхъ, фабричныхъ и оставшихся безъ занятій дѣтей, я позволю себѣ остановиться еще на одномъ немаловажномъ обстоятельствѣ.

Отсутствіе у насъ въ провинціи такихъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ бы распорядокъ учебныхъ занятій былъ пріурочень къ положеніямъ закона о малолѣтныхъ и соотвѣтствовалъ распорядку работъ въ промышленныхъ заведеніяхъ, заставляло оставлять безъ дальнѣйшаго обученія тотъ ничтожный комплектъ малолѣтныхъ рабочихъ, который удержался еще въ заведеніяхъ, при введеніи закона о малолѣтныхъ въ удовлетвореніе ничтожнаго спроса, предъявляемаго на нихъ главнымъ образомъ мелкой фабричной промышленностью (типографіей и др.). Прежде въ такихъ случаяхъ малолѣтные, и работая въ заведеніи, не посѣщали школы, или, что было чаще, работа малолѣтныхъ неохотно разрѣшалась чинами фабричной инспекціи, такъ какъ заведеніе не могло отпускать ихъ въ школу, хотя невозможность эта вытекала изъ того, что распорядокъ работъ въ заведеніи и учебныя занятія въ ближайшей школѣ не находились въ соотвѣтствіи. Въ школѣ занятія начинались въ 9 часовъ, а въ заведеніи работы въ 6, 7 и 8 часовъ, и часы школьныхъ занятій нельзя было совмѣстить съ перерывами въ работѣ малолѣтныхъ. Продолжительность школьныхъ занятій также являлась несогласной съ продолжительностью перерывовъ между четырехчасовыми занятіями въ заведеніи. Такимъ образомъ, или законъ о малолѣтныхъ не выполнялся вполнѣ, или заведеніе, подобное типографіи, принуждено было брать въ обученіе 15—16-лѣтнихъ подростковъ.

Но кромѣ того, въ существующихъ народныхъ школахъ Министерства Народнаго Просвѣщенія учебныя занятія длятся обыкновенно свыше 3 часовъ, т. е. той нормы, которая вошла въ законъ о малолѣтныхъ (хотя бы какъ минимальная) и чтобы малолѣтнему рабочему не отстать въ усвоеніи извѣстнаго объема элементарныхъ знаній отъ своихъ сотоварищей—школьниковъ-нерабочихъ, онъ долженъ лишиться каникулярнаго времени.

Существуютъ и еще обстоятельства совершенно иного характера, которыя приводятъ къ тому же выводу.

Стѣсненная обычнымъ лѣтнимъ вздорожаніемъ и недостаткомъ рабочихъ рукъ фабрика, работавшая круглый годъ безъ малолѣтныхъ, подаетъ вдругъ заявленіе фабричному инспектору, что она желаетъ пользоваться трудомъ малолѣтныхъ, обѣщая даже устроить для нихъ школу. Проработавши лѣтній періодъ малолѣтными фабрика, однако, къ зимѣ, когда предстоитъ принять на себя заботы о посѣщеніи малолѣтными школы или объ устройствѣ для нихъ школы, находитъ, что долженствующій послѣдовать новый распорядокъ работъ для нея неудобенъ, и распускаетъ малолѣтныхъ. Такихъ ненормальныхъ явленій желательно было бы избѣжать, а избѣжать ихъ можно именно тѣмъ

путемъ, какой указанъ выше, т. е. когда малолѣтный рабочій будетъ посѣщать школу круглый годъ.

Итакъ, чтобы соединить въ одной школѣ всѣ разрозненныя группы малолѣтныхъ рабочихъ, чтобы имѣть возможность согласить распорядокъ учебныхъ занятій въ школѣ съ положеніями закона о малолѣтныхъ, чтобы малолѣтный рабочій не отставалъ въ пріобрѣтеніи знаній отъ своихъ сотоварищей нерабочихъ, чтобы отнять возможность къ указаннымъ злоупотребленіямъ фабрикантовъ, необходима особенная отъ народныхъ училищъ школа для малолѣтныхъ рабочихъ, которая бы удовлетворяла всѣмъ вышепоименованнымъ требованіямъ.

Типъ такой школы есть, и намъ тѣмъ пріятнѣе указать его, что онъ существуетъ въ дѣйствительности, хотя выросъ, вѣроятно, изъ другихъ мотивовъ и побужденій.

Въ гор. Ирбитѣ, Пермской губерніи, на совмѣстныя средства города и земства еще въ 1875 году было учреждено ремесленное училище. Какъ видно изъ устава, измѣненнаго и утвержденнаго г. Попечителемъ Оренбургскаго учебнаго округа въ 1887 г., училище имѣетъ цѣлью подготовить свѣдущихъ и искусныхъ мастеровъ, кои удовлетворяли бы нуждамъ мѣстнаго населенія уѣзда (§ 2 Уст.), для чего при немъ открыты пока три отдѣленія: столярно-токарное, кузнечно-слесарное и сапожно-башмачное, но впослѣдствіи могутъ быть введены въ курсъ обученія и другія ремесла (§ 3). Принимаются въ училище мальчики въ возрастѣ 12—16 лѣтъ изъ окончившихъ курсъ въ приходскомъ или сельскомъ училищахъ или получившіе домашнее образованіе (§ 13), но учебно-теоретическій курсъ состоитъ, главнымъ образомъ, изъ повторенія пройденнаго въ объемѣ начальныхъ народныхъ училищъ, а также въ сообщеніи элементарныхъ техническихъ свѣдѣній по изучаемымъ практически ремесламъ (§ 4). Курсъ четырехлѣтній (§ 17) и обученіе безплатное (§ 15). При училищѣ имѣется интернатъ, состоящій изъ учениковъ-стипендіатовъ города и земства, содержимыхъ на полномъ иждивеніи (§ 5), хотя училище представляетъ заведеніе открытое и допускаетъ вольно-приходящихъ (§§ 4 и 5). Распредѣленіе занятій такое, что съ 6 час. утра начинаются практическія занятія, потомъ учебно-теоретическія, въ теченіе 2-хъ часовъ ежедневно. На практическія занятія полагается 6—7 часовъ въ два пріема. Училище принимаетъ частные заказы со стороны, прибыль отъ которыхъ обращается на составленіе особаго капитала, употребляемаго на выдачу ссудъ окончившимъ курсъ, на первоначальное устройство мастерскихъ и пріобрѣтеніе необходимыхъ инструментовъ. Занятія въ училищѣ идутъ круглый годъ. Ежегодная стоимость содержанія училища при комплектѣ въ 40 человѣкъ равняется 4 тыс. рублей.

Допустимъ теперь, что подобныя ремесленныя школы существуютъ, по крайней мѣрѣ, въ каждомъ уѣздномъ городѣ. Ремесленные ученики, положеніе которыхъ уравнено распространеніемъ закона о малолѣтныхъ на ремесленныя заведенія съ положеніемъ фабричныхъ малолѣтныхъ рабочихъ, посѣщаютъ школу въ тѣ часы, которые назначены въ школѣ для учебныхъ занятій и совмѣщены съ перерывомъ въ ихъ работахъ въ ремесленномъ заведеніи. Фабричные малолѣтные рабочіе, посѣщенію школы которыхъ препятствовало несовпаденіе часовъ занятій въ обыкновеннаго типа школахъ грамотности съ часами перерыва въ ихъ фабричной работѣ, теперь также имѣютъ возможность пользоваться школой, потому что сама школа поставлена по типу фабрики или ремесленнаго заведенія. Интернатъ же школы, занятый практически ремеслами въ самой школѣ, стипендіаты города и земства или частныхъ благотворителей, составляютъ тѣ дѣти, которыхъ не вмѣстили фабрики и ремесленныя заведенія и воспитательницей которыхъ въ настоящее время, по большей части, служитъ улица.

Здѣсь нѣтъ нужды говорить о той важности, какую представляетъ вопросъ о воспитаніи рабочей массы, нѣтъ нужды доказывать, что этотъ вопросъ является краеугольнымъ камнемъ всѣхъ вопросовъ о производительныхъ силахъ страны и ихъ спокойномъ развитіи, такъ какъ разсужденіе на эту тему было бы повтореніемъ много разъ говореннаго и такъ какъ сознаніе этой важности проникаетъ уже въ отдаленныя окраины нашего отечества, доказательствомъ чего служитъ основаніе тамъ и сямъ различныхъ типовъ школъ и мастерскихъ на мѣстныя средства. Остается отыскать наиболѣе вѣрный путь и настоятельно повторить, что въ этой области не слѣдуетъ жалѣть средствъ и силъ и не можетъ быть такихъ жертвъ, которыя не вернулись бы государству сторицею. Въ силу же своей важности вопросъ требуетъ предпочтительно предъ другими скораго рѣшенія.

32.

Л. Гавришевъ.

О классахъ черченія и рисованія для ремесленниковъ г. Николаева при Отдѣленіи Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Вопросъ объ организаціи курсовъ для взрослыхъ ремесленниковъ на столько созрѣлъ и, рядомъ съ этимъ, курсы эти въ своей организаціи должны настолько отличаться отъ обычныхъ типовъ школъ, что нельзя не привѣтствовать выдѣленія настоящимъ Съѣздомъ въ особую рубрику вопроса объ организаціи курсовъ для взрослыхъ.

На минувшемъ Съѣздѣ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію этому вопросу не было отведено особаго, отдѣльнаго мѣста, но жизненность его сказалась въ томъ, что онъ въ той или другой формѣ проникъ въ резолюціи нѣсколькихъ секцій, *) зачастую возникая впрѣ почина докладчика, а являясь результатомъ обсужденія обычныхъ вопросовъ техническаго и профессіональнаго образованія.

Не распространяясь далѣе въ области общихъ сужденій о важности вопроса, я, въ виду совершенной новизны дѣла, позволяю себѣ представить вниманію собранія организацію и тѣ особенности, которыя выяснились въ практикѣ классовъ техническаго рисованія и черченія для ремесленниковъ, открытыхъ 1½ года тому назадъ, 26 февраля 1895 г., при Николаевскомъ Отдѣленіи Императорскаго Техническаго Общества.

Конечно 1½ года въ жизни совершенно новаго учебнаго заведенія не могутъ дать большого матеріала для выводовъ, но компетентность и опытность лицъ, принимающихъ участіе въ Съѣздѣ, несомнѣнно

---

*) Съ увѣренностью могу указать на III, IX, XI и XIV секціи, но вѣроятно затронуты были и въ другихъ.

восполнитъ этотъ недостатокъ и позволитъ прійти къ положительному рѣшенію вопроса.

Съ осени 1893 г. при нашемъ Отдѣленіи Техническаго Общества возникъ вопросъ объ учрежденіи классовъ черченія и рисованія для ремесленниковъ.

Николаевъ имѣетъ казенное Адмиралтейство, гдѣ занято работою болѣе 3000 мастеровыхъ; мастерскія Харьково-Николаевской желѣзной дороги съ 400 человѣкъ; ракетный заводъ Артиллерійскаго вѣдомства съ 200 человѣкъ; 8 частныхъ заводовъ, занятыхъ преимущественно выдѣлкою сельско-хозяйственныхъ орудій, гдѣ работаетъ до 400 человѣкъ, не считая частныхъ мастерскихъ, занятыхъ выдѣлкою плуговъ и фургоновъ мѣстнаго типа, коими снабжается обширный районъ *), а также обычныхъ слесарныхъ, столярныхъ и т. д. подобныхъ мастерскихъ для удовлетворенія потребностей домашняго обихода. И, рядомъ съ этимъ, полное отсутствіе техническихъ учебныхъ заведеній, такъ какъ существующая при Адмиралтействѣ Портовая ремесленная школа въ счетъ идти не можетъ по особенностямъ организаціи и спеціальному назначенію.

Произведенныя мною въ прошломъ году обслѣдованія мастерскихъ и заводовъ, за исключеніемъ Адмиралтейства, дали чрезвычайно низкій % рабочихъ, получившихъ какое либо техническое (хотя бы только графическое) образованіе. Ихъ оказалось: кончившихъ портовую ремесленную школу 6,9%, а кончившихъ какія-либо техническія и ремесленныя заведенія 0,8%. Изслѣдованіе въ Николаевскомъ Адмиралтействѣ, произведенное мною въ текущемъ году, дало до 10% лицъ, кончившихъ Портовую ремесленную школу, т. е. лицъ, которыя должны обладать графическою грамотностью **), и лишь три лица на 3000 слишкомъ человѣкъ, включая и указателей,—съ техническимъ образованіемъ.

При тѣхъ высокихъ требованіяхъ, которыя предъявляются въ настоящее время издѣліямъ, такое состояніе образованія рабочихъ, какъ хорошо знакомое, производило извѣстное впечатлѣніе на членовъ Отдѣленія и заставило насъ ближе присмотрѣться къ дѣлу, результатомъ чего явился большой матеріалъ, своевременно доложенный Отдѣленію ***).

Изъ числа отвѣтовъ, полученныхъ нами на запросы лицамъ, близко стоящимъ къ дѣлу, могу привести чрезвычайно характерный отвѣтъ

---

*) Въ настоящее время строятся: „Николаевскіе судостроительные, техническіе и литейные заводы Франсуа и Делуа“ съ основнымъ капиталомъ въ 12 милл. фр., „Высочайше утвержденное Общество механическихъ производствъ Юга Россіи, съ основнымъ капиталомъ въ 4 милл. франковъ.

**) Техническое образованіе 96 г. № 2. Л. Гавришевъ. Учрежденіе въ г. Николаевѣ вечернихъ и воскресныхъ классовъ.

***) Преподаваніе черченія въ Портовой ремесленной школѣ поставлено неудовлетворительно.

одного изъ компетентнѣйшихъ мастеровъ Адмиралтейства, инженеръ-механика Ф. К. Максимова, завѣдующаго торпедной (минной) мастерской

Онъ пишетъ: „По правиламъ пріема мастеровыхъ въ мастерскія Морскаго Министерства, каждый изъ мастеровыхъ подвергается испытанію въ знаніи того мастерства, для котораго онъ требуется. При этихъ испытаніяхъ всегда приходится получать отвѣтъ что, по чертежамъ работать не умѣетъ, такъ какъ у вольныхъ мастеровъ, гдѣ онъ окончилъ курсъ слесаря или токаря, никогда чертежей не видалъ, а работалъ и учился по образцамъ, и если бывало сдѣлаетъ незначительную ошибку противъ образца, то она ему въ вину не ставилась".

„Дѣйствительно, большинство мастеровыхъ въ Николаевѣ отлично работаетъ по отдѣлкѣ вещей или деталей. Вещь, вышедшая изъ рукъ такого мастероваго, отличается тщательной отдѣлкой, но въ большинствѣ случаевъ не вѣрна въ отношеніи рисунка или чертежа, и этому онъ не придаетъ никакого значенія. Обучать мастеровыхъ чтенію чертежа при выдѣлкѣ деталей или выносить изъ общаго чертежа механизма технику, завѣдующему мастерскими, по его многосложнымъ обязанностямъ, невозможно, да и нѣтъ времени".

Какъ во всякомъ вновь возникающемъ дѣлѣ инстинктивно сознаваемое въ туманныхъ образахъ вскорѣ вылилось въ такія рельефныя формы, что городское управленіе нашло возможнымъ прійти на помощь Отдѣленію ассигнованіемъ 1000 рублей въ годъ на веденіе классовъ.

Конечно Отдѣленіе не могло взять на себя полнаго рѣшенія вопроса, заключающагося въ формулѣ „обучить работать по чертежу". Но взять на себя задачу давать графическую грамотность лицамъ, прошедшимъ черезъ ея школу, оно могло. Затѣмъ извѣстно, что школа дѣйствуетъ на своихъ питомцевъ дисциплинирующимъ образомъ. Поэтому школа, заставляя учениковъ создавать чертежи готовыхъ вещей, слѣдя за тщательностью изображенія, можетъ прійти на помощь техникѣ еще и воспитаніемъ въ своихъ ученикахъ чувства уваженія къ размѣрамъ.

Въ результатѣ такихъ соображеній Отдѣленіе такъ формулировало первый пунктъ своего проекта частнаго положенія о классахъ. „Для распространенія въ средѣ ремесленниковъ г. Николаева знакомства съ пріемами техническаго черченія и пониманія рисунка Николаевское Отдѣленіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества открываетъ классы этихъ предметовъ".

Сами ремесленники на столько сознаютъ свое полное невѣжество въ чертежахъ, что разосланные Отдѣленіемъ листки были покрыты 130 записями, выражающими желаніе учиться черченію и рисованію, хотя посланы они были едва-ли въ пятую часть изъ всѣхъ существующихъ

въ городѣ заводскихъ мастерскихъ. Записавшіеся принадлежали всѣмъ возрастамъ, не исключая и 50 лѣтъ, но по преимуществу возрасту отъ 20—30 л. Первымъ условіемъ пріема Отдѣленіе поставило знаніе ремесла, такъ какъ открывало свои классы для ремесленниковъ. Затѣмъ непремѣннымъ условіемъ ставилась грамотность. Среди николаевскихъ ремесленниковъ оказалось по упомянутымъ выше изслѣдованіямъ, грамотныхъ около 75%, изъ нихъ ¾ не окончили даже начальной школы.

Не смотря на все удобство и обѣщаніе продуктивности работы съ болѣе развитыми людьми, т. е. получившими большее образованіе, пришлось считаться съ дѣйствительностью и допустить къ занятіямъ лицъ, которыя по испытаніи въ письмѣ оказались пишущими подъ диктовку безъ искаженія словъ, а по ариѳметикѣ—знающими нумерацію въ предѣлахъ первыхъ четырехъ знаковъ, принимая эти показанія за minimum предъявляемыхъ требованій интеллектуальнаго развитія.

Всѣ до сихъ поръ являвшіеся записываться въ классы этимъ требованіямъ удовлетворяли.

Возрастъ поступающихъ былъ ограниченъ 14 годами, такъ какъ съ такого возраста встрѣчаются ученики-ремесленники. Вопросъ о низшемъ предѣлѣ возраста является чрезвычайно серьезнымъ. На минувшемъ Съѣздѣ дѣятелей по техническому образованію было признано коммиссіею при секціи графическихъ искусствъ за низшій предѣлъ возраста при посѣщеніи вечернихъ и воскресныхъ классовъ—12 лѣтъ, причемъ очень большое число лицъ считало возможнымъ допускать сюда и 10-тилѣтнихъ.

Въ виду отмѣченныхъ разнорѣчій я полагаю вопросъ недостаточно выясненнымъ и потому заслуживающимъ вниманія. Обучать рисованію можно, какъ высказываются спеціалисты и какъ показываетъ опытъ учебныхъ заведеній, въ возрастѣ 10 лѣтъ и, пожалуй, въ болѣе раннемъ возрастѣ. *Возможно преподавать и элементы черченія въ возрастѣ* 10—12 лѣтъ. Но надо при этомъ имѣть въ виду цѣль этихъ предметовъ въ курсѣ учебнаго заведенія.

Когда рѣчь идетъ объ образовательномъ значеніи графическихъ искусствъ, когда при ихъ помощи стремятся вложить зачатки эстетическаго развитія, воспитать извѣстнымъ образомъ глазъ и руку и внести этимъ путемъ долю въ развитіи интеллекта, тогда не можетъ быть сомнѣнія, что съ 10-тилѣтняго возраста, заканчивающаго собое элементарное (школьное или домашнее) обученіе, совершенно умѣстно къ числу воспитательныхъ орудій присоединить и графическія искусства.

Поэтому тѣ рисовальные классы, которые задаются цѣлью влить въ массу населенія знанія графическихъ искусствъ со всѣми ихъ послѣдствіями и тѣмъ поднять въ извѣстномъ направленіи культурный

уровень страны—вопросъ о допущеніи въ классы малолѣтныхъ могутъ рѣшить въ положительномъ смыслѣ.

Но совершенно иначе стоитъ дѣло въ классахъ для взрослыхъ ремесленниковъ. Съ одной стороны, задача классовъ суживается спеціальными цѣлями, которыя ставитъ имъ промышленность, съ другой стороны, требуется возможная экономизація времени, интенсивное проведеніе вполнѣ опредѣленныхъ замкнутыхъ курсовъ, въ виду крайне малаго досуга, коимъ располагаютъ ремесленники.

Обучать при такихъ условіяхъ взрослыхъ и малолѣтныхъ совмѣстно, при условіи систематическаго класснаго преподаванія—крайне затруднительно въ виду различія какъ въ интеллектуальномъ развитіи лицъ разныхъ возрастовъ, такъ и въ развитіи у нихъ глаза и руки, что особенно рельефно должно разниться у ремесленниковъ, работающихъ при дружномъ участіи этихъ трехъ орудій: руки, глаза и интеллекта.

При такихъ совмѣстныхъ занятіяхъ пострадаетъ или та, или другая сторона, а скорѣе всего обѣ.

Въ практикѣ нашихъ классовъ вышеотмѣченное сказалось рѣзко.

Въ двухъ послѣдовательныхъ пріемахъ, изъ которыхъ первый достигъ уже выпуска, малолѣтные (14—16 лѣтъ) сильно и постоянно отставали и тормазили преподаваніе. Ни одинъ изъ нихъ не достигъ выпуска, даже при самомъ тщательномъ посѣщеніи уроковъ. Рисунки ихъ всегда рѣзко отличались сравнительной неаккуратностью, отсутствіемъ симметріи и крайней несмѣлостью, не говоря уже о томъ, что никогда они не проявляли той напряженности въ работѣ, которою почти поголовно отличались ихъ старшіе соученики. Что въ короткій срокъ постигалось старшими, съ трудомъ давалось малолѣтнымъ. Разумѣется я не могу утверждать, чтобы въ возрастѣ до 17 лѣтъ недоступны были техническое черченіе и рисованіе. Примѣры работъ существующихъ техническихъ училищъ даютъ здѣсь на Выставкѣ прекрасныя доказательства противнаго. Я хочу лишь обратить вниманіе на условія совмѣстной работы взрослыхъ и малолѣтныхъ. Практика нашихъ воскресныхъ школъ выработала особые пріемы занятій со взрослыми. Многія изъ лицъ, близко стоящихъ къ дѣлу, найдутъ въ своей практикѣ примѣры, подтверждающіе опытъ нашего учителя ариѳметики, который нѣсколько лѣтъ тому назадъ велъ рядомъ съ начальной школой вечерніе и воскресные классы для взрослыхъ, съ которыми успѣвалъ пройти болѣе чѣмъ съ дѣтьми, хотя на обученіе послѣднихъ времени удѣлялось въ 4 раза болѣе, чѣмъ на взрослыхъ.

Въ виду всего изложеннаго я полагаю, что курсы для малолѣтныхъ рабочихъ до 17 лѣтъ должны быть отдѣлены отъ курсовъ для взрослыхъ при условіи систематическихъ занятій.

Допущеніе же малолѣтныхъ, за полною невозможностью отдѣлить обученіе однихъ отъ отъ обученія другихъ, возможно лишь при немноголюдныхъ классахъ и всегда съ ущербомъ для тої и другой стороны.

Такъ какъ тема моего доклада касается обученія взрослыхъ, то этому вопросу я и отдаю преимущество.

Образовательный цензъ ученпковъ, работающихъ нынѣ въ мастерскихъ, не высокъ. Такъ, изслѣдованія въ этомъ направленіи, произведенныя мною въ началѣ этого лѣта въ Николаевскомъ Адмиралтействѣ, попутно съ другой работой, показали, что изъ 242 ученпковъ, тамъ находящихся,—15,4% неграмотныхъ. Учившихся же въ школахъ не болѣе одного года—21,7%. Каковъ же образовательный цензъ этихъ 37%, неграмотныхъ или еле проучившихся годъ?! Вѣдь это болѣе одной трети ученпковъ съ такимъ образованіемъ! Кончившихъ же начальную школу, т. е. получившихъ самое элементарное образованіе,—29,8%, т. е. менѣе. При этомъ, это послѣднее число по причинамъ, о коихъ говорить здѣсь пришлось бы долго, въ дѣйствительности еще ниже. А среди ученпковъ частныхъ мастерскихъ результаты должны быть еще плачевнѣе.

Если взрослые люди, недоучившіеся въ школахъ, успѣваютъ нѣсколько доразвиться во время работъ, зачастую требующихъ извѣстнаго напряженія умственныхъ силъ, и въ этихъ упражненіяхъ достигаютъ того развитія, которое въ практикѣ нашихъ классовъ дало имъ преимущество предъ малолѣтными рабочими, то эти послѣдніе до спеціальнаго обученія, вопросъ о которомъ преимущественно насъ занимаетъ, требуютъ завершенія своего образованія по меньшей мѣрѣ въ объемѣ курса начальной школы. А спеціальное ихъ образованіе должно быть отложено до окончанія ими общаго. Тогда, вооруженные имъ и вынесеннымъ изъ рабочей практики запасомъ свѣдѣній, они легко воспримутъ спеціальныя знанія, необходимыя ремесленнику, причемъ знанія эти лягутъ на болѣе прочный фундаментъ, чѣмъ тотъ, на которомъ приходится намъ работать въ настоящее время.

Въ вопросѣ о пріемѣ въ классы для взрослыхъ есть еще одинъ важный пунктъ, которымъ опредѣляется характеръ классныхъ занятій и о которомъ поэтому стоитъ побесѣдовать.

Слѣдуетъ ли пріемъ новыхъ учениковъ пріурочить къ извѣстному времени или допускать ихъ къ пріему во всякое время, не требуя отъ нихъ знаній, коихъ достигли наличные ученпки школы?

Этотъ пунктъ я считаю весьма важнымъ, такъ какъ въ дальнѣйшемъ изложеніи хочу показать возможность проведенія въ такихъ классахъ систематическаго курса. Разъ же мы задаемся этимъ—пріемъ

должень быть ограничень или извѣстнымъ срокомъ, или извѣстными требованіями знанія курса въ объемѣ пройденнаго.

Между тѣмъ въ практикѣ школъ для лицъ свободныхъ лишь по вечерамъ и по праздничнымъ днямъ принято принимать всѣхъ вновь вступающихъ во всякое время, ограничивая число ихъ лишь размѣрами помѣщенія.

Мнѣ кажется, это вызывается лишь спѣшностью и горячностью, съ которыми ревностные безкорыстные труженики хотятъ внести свѣтъ образованія въ среду невѣжественныхъ и безграмотныхъ массъ населенія.

Ничего нельзя возразить противъ такой ихъ практики, такъ какъ они—эти труженики воскресныхъ школъ—имѣютъ средства управиться съ дѣломъ и въ этихъ условіяхъ. Къ чести нашей интеллигенціи надо признать неоспоримымъ фактомъ, что предложеніе труда учительства въ воскресныхъ школахъ превышаетъ спросъ, вслѣдствіе чего занятія въ воскресныхъ школахъ ведутся группами, образующимися по мѣрѣ поступленія новыхъ учениковъ. Въ нашихъ же школахъ спеціальнаго обученія взрослыхъ,—вопросъ о преподавателяхъ является значительно болѣе труднымъ, за ограниченностью контингента лицъ, способныхъ вести это дѣло, требующее спеціальныхъ познаній.

Почему нельзя пріурочить пріема къ извѣстному времени, указывая на таковое лицамъ, являющимся въ теченіе курса? Я не вижу никакихъ основаній къ утвержденію противнаго. Утверждая же пріемъ и этимъ самымъ подчиняя извѣстнымъ требованіямъ поступающихъ въ самомъ началѣ ихъ знакомства со школой, мы дѣйствуемъ на нихъ извѣстнымъ дисциплинарнымъ образомъ, а безъ таковаго воздѣйствія, какъ я постараюсь выяснить далѣе, невозможно вести дѣло, имѣя въ виду достиженіе извѣстныхъ цѣлей.

Если взрослые люди, являющіеся учиться въ различномъ возрастѣ обходились до момента прихода въ школу безъ тѣхъ спеціальныхъ познаній, за которыми пришли въ настоящее время, то, за крайне рѣдкими исключеніями, они ничего не потеряютъ, отлагая ученіе на нѣсколько мѣсяцевъ. Кромѣ того, считая себя въ это время въ преддверіи школы, они лучше взвѣсятъ, на сколько ихъ личныя обстоятельства дозволятъ имъ взять на себя новый трудъ, и если ихъ появленіе въ школѣ явилось результатомъ мимолетнаго желанія, то это желаніе или выльется въ твердыя формы, или исчезнетъ. А въ результатѣ явится уменьшеніе такихъ лицъ, которыя въ началѣ положительно загромождаютъ школу, а потомъ, отпадая въ самое короткое время, разстраиваютъ организацію занятій и дѣйствуютъ удручающимъ образомъ на школу: какъ на преподающихъ, такъ и на слабыхъ духомъ учениковъ, которые въ это первое время особенно нуждаются въ поддержкѣ.

Въ числѣ условій пріема въ наши классы является плата за ученіе, взимаемая по мѣсяцамъ.

Размѣръ ея опредѣленъ въ настоящее время въ 1 р. 50 к. въ мѣсяцъ. Поступаетъ она, въ общемъ, исправно, при чемъ иногда дѣлаются отсрочки для облегченія платежа. До 10% наличнаго числа освобождаются отъ платы по бѣдности.

Въ проектѣ организаціи классовъ плата была введена съ цѣлью заставить ремесленниковъ болѣе дорожить оплаченными занятіями. При этомъ ею было замѣнено проектированное обязательство пріобрѣтать на свой счетъ какъ инструменты, такъ и матеріалы для черченія и рисованія. При этомъ плата была проектирована въ меньшемъ размѣрѣ и никакъ не выше 1 рубля въ мѣсяцъ. Но въ виду недостаточности первоначально полученныхъ средствъ, такъ какъ изъ текущихъ средствъ приходилось и по сіе время приходится тратить средства на первоначальное обзаведеніе, плата эта была повышена. Такое повышеніе было принято еще и въ виду того, что когда, за неотысканіемъ должныхъ средствъ, дѣло открытія классовъ нѣсколько затормозилось, мною было получено черезъ одного изъ низшихъ техниковъ Адмиралтейства до 30 заявленій отъ мастеровыхъ о готовности платить по 2 и по 3 р. въ мѣсяцъ, лишь бы открылись занятія *). Но есть основаніе считать эту плату тяжелой для ремесленниковъ и она, вѣроятно, будетъ въ ближайшемъ будущемъ понижена.

Въ виду вышеуказаннаго спеціальнаго назначенія этой платы, полезно сопоставить ее со стоимостью вещей, полученныхъ каждымъ ремесленникомъ. За 10-тимѣсячный періодъ обученія каждый изъ нихъ уплатилъ 15 рублей. Получилъ же въ собственность готовальню въ 3 р. 75 к., другихъ инструментовъ на 1 р. 50 к.; бумаги, карандашей резинъ и т. п. на сумму около 3 рублей. Такимъ образомъ, ими получено каждымъ вещей и матеріаловъ на 8 рублей.

Переходя дальше къ изложенію организаціи нашихъ классовъ и къ условіямъ работы въ нихъ, укажу предварительно, что 26 февраля 1895 года мы приняли 25 человѣкъ по числу свободныхъ мѣстъ въ классѣ, разсчитанномъ на 32 ученика начальной школы. Тѣснѣе помѣстить не было никакой возможности. Такъ какъ всѣ лица, явившіяся въ этотъ день въ числѣ 31 человѣка, оказались удовлетворяющими требованіямъ пріема, то приняли ихъ по порядку записи. Но изъ нихъ

---

*) Привожу это какъ фактъ выросшей потребности мастеровыхъ въ спеціальномъ образованіи.

не болѣе 1/3 писали такъ, что можно было бы ихъ причислить къ грамотнымъ, каковыхъ выпускаетъ начальная школа. Половина была тверда въ сложеніи, вычитаніи и умноженіи цѣлыхъ чиселъ. Въ другой же половинѣ многіе умѣли производить только сложеніе. Среди поступившихъ преобладали слесаря и работающіе на станкахъ по металлу (19 чел.), затѣмъ шли мастеровые по обработкѣ дерева, 1 маляръ и 1 обойщикъ.

Въ сентябрѣ былъ произведенъ второй пріемъ учениковъ. Изъ 54 записавшихся, преимущественно въ весенніе мѣсяцы занятій, было принято опять-таки лишь по порядку записи, какъ удовлетворяющіе требованіямъ пріема, 41 человѣкъ; изъ нихъ 11 въ основное отдѣленіе, какъ кончившіе Портовую ремесленную школу *) и потому подходящіе къ знаніямъ основнаго отдѣленія, изъ коего выбыли къ этому времени 9 человѣкъ.

Затѣмъ, въ теченіе сентября и началѣ октября было принято въ параллельное отдѣленіе (младшее) еще 17 человѣкъ, подходящихъ по знаніямъ, въ пополненіе убыли учениковъ.

Распредѣленіе по профессіямъ и этихъ оказалось то-же, что и въ первомъ пріемѣ, прибавились лишь въ незначительномъ числѣ чертежники и каменщики.

Возрастъ ихъ колебался отъ 14 до 40 лѣтъ, преимущественно же отъ 18 до 25 лѣтъ (50%)

Образовательный ихъ цензъ, какъ то было зарегистровано въ октябрѣ, выразился слѣдующимъ образомъ:

	Кончив. курсъ.		Неокончивш.
гимназіи и реал. уч.	—		2
портовой ремесл. школы	13		3
городскихъ училищ. (пол. 72 г.)	2		—
уѣздныхъ училищ.	1		7
начальныхъ школъ и шк. грам.	18		5
домашняго образованія. . . .	—	3	—
Итого . .	34	3	17

Всѣ эти лица относились преимущественно къ работающимъ въ казенныхъ мастерскихъ, тогда какъ изъ частныхъ мастерскихъ у ремесленныхъ заведеній ихъ оказалось не болѣе 15%, что мы объясняли себѣ болѣе позднимъ окончаніемъ рабочаго дня въ такихъ мастерскихъ. **)

---

*) Въ Портовой ремесленной школѣ черченіе не идетъ далѣе копіи чертежей.

**) Точный числовой матеріалъ можно найти въ Отчетѣ отдѣленія за 1895 г., который долженъ появиться въ Запискахъ И. Р. Т. О.

На занятіе было отведено 10 часовъ въ недѣлю, изъ коихъ 4 часа въ воскресенье, отъ 12 — 4 часовъ дня, и по 2 часа, три раза въ недѣлю, отъ 7—9 часовъ вечера.

Вечернее распредѣленіе оказалось выбраннымъ удачно, такъ какъ было признано самими учениками за наилучшее. Эти часы находятся въ связи со временемъ окончанія работъ, кои въ казенныхъ мастерскихъ не кончаются позже 5 часовъ (начинаясь въ 6 час. утра), а на частныхъ заводахъ запаздываютъ до 6 часовъ 20 минутъ, и еще болѣе того въ ремесленныхъ мастерскихъ. Воскресные же часы, какъ перебивающіе день и заставляющіе отлагать обѣдъ до 5-го часа, казались тяжеловатыми.

Начало учебнаго года оказалось возможнымъ пріурочить къ 1-му сентября, а конецъ къ 1-му мая, хотя, вообще говоря, съ увеличеніемъ продолжительности солнечнаго дня, посѣщенія классовъ становятся затруднительны, въ виду усиленія заводскихъ работъ, совпадающаго у насъ съ этимъ временемъ.

Преподаваніе въ классахъ по проэкту имѣетъ предметомъ сообщеніе ремесленникамъ графической грамотности, для чего въ классахъ преподаются черченіе и рисованіе, а рядомъ съ черченіемъ геометрія, *главная цѣль введенія которой чисто служебная: пособіе при преподаваніи* геометрическаго и проэкціоннаго черченія.

Въ виду желанія довести графическую грамотность до той степени, когда съ чертежа является возможность опредѣлить вѣсъ издѣлія или опредѣлить размѣры поверхности съ чисто служебною цѣлью проэктировано было преподаваніе ариѳметики съ элементарнымъ курсомъ простыхъ и десятичныхъ дробей, на что отведено было не болѣе 70—80 часовъ.

Геометрія осталась и на практикѣ въ той служебной роли, которую ей намѣтили планы преподаванія; что же касается до ариѳметики, то поголовный интересъ, проявленный къ ней, желаніе учениковъ прочно усвоить все сообщаемое заставили насъ отнестись къ этому предмету серьезнѣе и повысить требованія, тѣмъ болѣе, что въ это время уже начало намѣчаться значеніе ея, какъ подготовительнаго предмета для будущаго расширенія дѣла. Преподаваніе было ведено систематично, но съ преобладаніемъ практическаго направленія.

Попытка ввести чистописаніе (½ ч. въ недѣлю) не привела ни къ чему: слишкомъ мало времени пришлось удѣлять чистописанію и жалко было отрывать эти ½ часа отъ рисованія. Поступиться же этимъ предметомъ было легко, потому что цѣль его введенія была главнымъ образомъ дисциплинарная: воспитать тщательность и аккуратность выполненія на легчайшихъ элементахъ изображенія.

Въ преподаваніи главныхъ предметовъ классы преслѣдовали слѣдующія цѣли: въ чертеніи—научить ремесленника понимать чертежъ, выдвигая на первый планъ тщательность размѣровъ и ясность изображенія и отодвигая выработку техники, въ смыслѣ изящества чертежа, на второй планъ. Въ рисованіи мы стремились пріучить глазъ вѣрно схватывать формы предмета и изображать ихъ отъ руки на бумагѣ и притомъ съ характернымъ оттѣненіемъ, для возможности дать рельефное понятіе объ изображаемой вещи.

Но нельзя было оставить безъ вниманія и воздѣйствіе школы на развитіе вкуса. Цѣль эта серьезная и высокая, но при томъ ограниченномъ времени, которымъ располагали классы, только и можно было поставить себѣ задачей: не оставлять эту сторону дѣла безъ вниманія. Поэтому рядомъ съ копіями лучшихъ образцовъ введена была и композиція.

По мѣрѣ возможности, въ виду отсутствія опыта, намѣченныя цѣли были достигнуты слѣдующею разверткою учебнаго времени въ теченіи 10-ти мѣсячнаго періода курса, оказавшагося достаточнымъ въ практикѣ обоихъ отдѣленій.

Для вновь поступающихъ назначалось изъ 10 недѣльныхъ часовъ 6 на рисованіе и 4 на ариѳметику. Мѣсяца черезъ 1½ (т. е. черезъ 24 учебныхъ дня или 60 час.) распредѣленіе было таково: 3 часа рисованія, 3 часа геометріи и геомет. черченія и 4 часа ариѳметики. Затѣмъ черезъ 4 мѣсяца (64 дня или 160 часовъ), въ теченіе остальныхъ 6 мѣсяцевъ, занятія распредѣлялись такъ: ариѳметики — 2 часа, геометріи и геометрическаго черченія 2 часа, кромѣ послѣднихъ 2-хъ мѣсяцевъ, когда по завершеніи геометрическаго черченія эти часы отошли къ слѣдующему предмету—проэкціонное и спеціальное черченіе 3 часа и рисованіе 3 часа.

Такимъ образомъ было приблизительно затрачено за весь курсъ на ариѳметику—120 час.; на геометрію съ геометрическимъ черченіемъ 50 часовъ, на проэкціонное и спеціальное черченіе — 99 часовъ и на рисованіе 140 часовъ. Всего 400 часовъ.

Занятія носили такой характеръ. По ариѳметикѣ учащіеся каждаго отдѣленія дѣлились на двѣ группы, съ отдѣльными преподавателями въ каждой. Въ старшей группѣ занятія начались съ дѣленія цѣлыхъ чиселъ, а въ младшей—со сложенія ихъ. Пройденъ весь курсъ ариѳметики цѣлыхъ и дробныхъ чиселъ, а старшей группѣ дано сверхъ того понятіе объ отношеніяхъ и о процентахъ и усвоеніе метрической системы мѣръ, съ практикою вычисленій надъ ними.

На этихъ занятіяхъ ученикамъ сообщались формулы и пріемы вычисленія поверхностей, объемовъ и вѣса, кои они попутно съ образ-

цовыми задачами вносили въ свои записныя книжки, пользуясь ими въ дальнѣйшемъ развитіи курса. Въ послѣднихъ задачахъ ученики вычисляли вѣсъ и поверхности моделей дѣльныхъ вещей, употребляемыхъ для черченія, выбирая и снимая должные размѣры съ натуры.

Достигнутые результаты могу представить въ демонстрируемыхъ тетрадяхъ, не назначавшихся для Съѣзда, такъ какъ настоящій докладъ предпринятъ послѣ окончанія классныхъ занятій. Геометрическое черченіе съ геометріей ведены были такъ. Элементы геометрическихъ фигуръ и необходимые термины были усвоены учениками на первыхъ урокахъ рисованія, когда этотъ предметъ въ первые 1½ мѣсяца замѣщалъ всѣ остальные. Затѣмъ ученики были ознакомлены съ употребленіемъ инструментовъ, въ проведеніи сплошныхъ и пунктирныхъ, параллельныхъ и перпендикулярныхъ, сопрягаемыхъ въ прямыхъ углахъ прямыхъ и въ проведеніи окружностей.

Далѣе преподаватель объяснялъ способы построенія элементовъ, разучивая съ учениками простѣйшія ихъ свойства, далѣе построеніе фигуръ, переходя затѣмъ къ ихъ сочетаніямъ и къ способамъ построенія сопряженій; все разученное ученики сейчасъ же точно вычерчивали въ карандашѣ, обводя при досугѣ тушью. Для практики задачъ на сопряженіе было выбрано черченіе архитектурныхъ обломовъ, а затѣмъ съ тою же цѣлью и для ознакомленія съ элементами стиля ученики вычертили полностью Іоническій ордеръ; остальные: Дорическій, Коринѳскій и Тосканскій были имъ разъяснены и даны на руки въ видѣ гектографическихъ копій съ проставленными размѣрами.

Каждый ученикъ вычертилъ демонстрируемыя 3 тетради геометрическаго черченія и 1 листъ ордера.

Проэкціонное черченіе было ведено различно въ основномъ и въ параллельномъ отдѣленіяхъ.

Въ основномъ дѣло было поставлено такъ. Классы располагаютъ коллекціею 45 геометрическихъ фигуръ, допускающихъ въ своей группировкѣ довольно сложныя вещи (напримѣръ портикъ).

Начиная съ отдѣльныхъ простыхъ тѣлъ: куба, призмы и т. п. и постепенно доходя до самыхъ сложныхъ сочетаній въ симметричныхъ и несимметричныхъ (подъ часъ причудливыхъ) комбинаціяхъ, ученики получаютъ задачи на изображеніе ихъ въ проэкціяхъ, имѣя каждый предъ собой на столахъ эти тѣла и простѣйшія комбинаціи, а впослѣдствіе группировку ихъ на отдѣльномъ столѣ. Вещи эти они ставили въ проэкціи вначалѣ простымъ прикладываніемъ къ бумагѣ, а затѣмъ, измѣряя разности проэктирующихъ перпендикуляровъ въ натурѣ и по нимъ располагая точки проэкцій, составляя предварительно маленькій набросокъ отъ руки для проставленія размѣровъ, тогда дошли

до сложныхъ группировокъ. Лишь въ ограниченномъ числѣ случаевъ недоступныя точки и линіи брались геометрическимъ построеніемъ по измѣреніи вспомогательныхъ линій.

Способъ этотъ близокъ къ курсу черченія Королькова и Саханова для школъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и имѣетъ пожалуй преимущество въ развитіи соображенія, такъ какъ въ каждомъ новомъ случаѣ являются совершенно новые пріемы. Но къ недостаткамъ его надо отнести отсутствіе общихъ пріемовъ проэкціоннаго черченія, почему онъ въ гораздо меньшей степени гарантируетъ отъ погрѣшностей чертежа.

Затѣмъ съ развитіемъ этого курса ученики были научены тѣми же пріемами черченію разрѣзовъ, имѣя въ рукахъ модели пустотѣлыхъ геометрическихъ формъ для рельефности разъемныхъ. Далѣе имъ задавались разрѣзы комбинацій сплошныхъ геометрическихъ тѣлъ.

На эти занятія было потрачено около 50 часовъ, причемъ каждый ученикъ исполнилъ въ среднемъ 12 работъ по проэкціямъ тѣлъ и ихъ комбинацій и по 3,7 работы по разрѣзамъ.

Въ виду отмѣченныхъ выше недостатковъ и въ цѣляхъ большей экономіи времени, въ параллельномъ отдѣленіи этотъ курсъ былъ веденъ иначе. Подобно прежнему, каждый ученикъ получалъ въ руки модель геометрическаго тѣла и ставилъ ее въ проэкціи, пользуясь основными ея размѣрами, въ началѣ основаніемъ на горизонтальную плоскость проэкціи, съ параллельнымъ вертикальной плоскости расположеніемъ основныхъ линій, затѣмъ давалъ произвольный поворотъ на горизонтальной плоскости и далѣе произвольный къ ней наклонъ.

Такъ взяты были послѣдовательно кубъ, призма, пирамида, цилиндръ и конусъ. Далѣе чертились комбинаціи этихъ тѣлъ, гдѣ поворотъ и наклонъ опредѣлялись натурой, сѣченіе призмы плоскостью съ разверткой поверхности и сѣченія; пересѣченіе призмъ и призмы съ цилиндромъ и черченіе разрѣзовъ по вышепомянутой коллекціи пустотѣлыхъ формъ. Такимъ путемъ была достигнута экономія времени, такъ какъ серія работъ въ количествѣ 9 предметовъ въ 23-хъ положеніяхъ и 3—4 разрѣзовъ была исполнена въ 35—38 часовъ, вмѣсто 50 часовъ основнаго отдѣленія.

Проэкціонное черченіе развивалось далѣе въ спеціальное черченіе, причемъ ученики по желанію дѣлились на 2 группы: слесарно-механическую и столярно-строительную.

Въ первой—курсъ развивался въ такой послѣдовательности: заклепочное соединеніе, болтовое скрѣпленіе, нарѣзка винтовъ, клиновое скрѣпленіе. Шкивы, муфты, подушечный подшипникъ, подвѣска. Головка шатуна. Паровой цилиндръ. Зубчатое зацѣпленіе. Всѣ эти ра-

боты исполнялись съ натуры, съ дѣйствительныхъ моделей этихъ вещей, съ краткой характеристикой размѣровъ и деталей, даваемой преподавателемъ. Программа эта выполнена за 50 часовъ, причемъ каждый ученикъ исполнилъ въ среднемъ около 8 работъ. Въ строительно-столярной группѣ на спеціальное черченіе пришлось около 50 часовъ. Изъ этого времени 9 часовъ пошло на объясненіе пріемовъ изображенія при помощи изометрической проэкціи, при чемъ изображено было съ моделей 3 деревянныхъ врубки. Затѣмъ исполнена была закладная рама (4 часа). Далѣе, часть разрѣза деревяннаго дома на каменномъ фундаментѣ по заданнымъ размѣрамъ (35 часовъ). Пособіемъ служили готовые чертежи разрѣзовъ, на коихъ преподаватель разъяснялъ условія изображенія и значеніе деталей: углубленіе фундамента, кладка камня, врубка балокъ, настилка половъ, что представляло предметы, осязательно знакомые ученикамъ изъ ихъ предшествовавшей дѣятельности. Затѣмъ въ остальные 20 часовъ былъ проработанъ такимъ же порядкомъ проэктъ каменнаго дома въ 3 комнаты съ кухней съ цѣлью пріучать учениковъ читать стропительные чертежи, путемъ созданія собственнаго чертежа при помощи преподавателя, дававшаго готовые уже чертежи другихъ построекъ для руководства въ работѣ.

Рисованіе въ обоихъ отдѣленіяхъ было ведено одинаково и лишь съ небольшой экономіей времени, достигнутой уменьшеніемъ размѣра первоначальныхъ рисунковъ.

Первыми упражненіями было рисованіе съ классной доски геометрическихъ прямо и криволинейныхъ фигуръ. Преподаватель указывалъ пріемы построенія такихъ фигуръ отъ руки, а затѣмъ онѣ вырисовывались учениками по одной на листокъ размѣромъ 11″×15″.

Въ параллельномъ отдѣленіи такихъ фигуръ умѣщали на листѣ по двѣ. На эти упражненія пошло 27 часовъ и исполнено въ среднемъ 13,4 работы. Затѣмъ ученики копировали стѣнныя таблицы Кольба (плоскій орнаментъ), воспроизводя нѣкоторыя изъ нихъ на память и, въ ряду начатыхъ затѣмъ занятій перспективой и композиціей, продолжали копіи и увеличеніе съ альбомовъ лучшихъ образцовъ издѣлій. На копіи потрачено 26 часовъ, а въ среднемъ исполнено каждымъ 7,2 работы. Въ то же время было начато рисованіе съ проволочныхъ фигуръ и тѣлъ, рядомъ съ чѣмъ шло объясненіе элементовъ перспективы и, далѣе, рѣшеніе перспективныхъ задачъ.

Затѣмъ рисованіемъ съ натуры геометрическихъ тѣлъ съ оттѣненіемъ, а подъ конецъ большихъ деревянныхъ моделей колодца и водокачки — закончено рисованіе съ натуры. На эти упражненія пошло 32 часа и исполнено въ среднемъ по 9,2 работъ. Лучшіе ученики начали рисованіе гипсоваго орнамента, какъ осложненіе плоскаго.

По мѣрѣ окончанія курса плоскаго орнамента ученики принимались за самостоятельныя композиціи, начавшіяся съ украшенія заданныхъ геометрическихъ фигуръ. Мотивы украшенія брали преимущественно изъ альбомовъ, приносимыхъ преподавателемъ иллюстрированныхъ катологовъ и прейсъ-курантовъ, такъ какъ въ это время, по ограниченности средствъ, классы не имѣли ни одного альбома, которые были пріобрѣтены лишь во вторую половину курса.

Отъ украшенія геометрическихъ фигуръ ученики перешли къ украшеніямъ дѣльныхъ вещей, причемъ первое время основныя линіи зачастую имъ давали таблицы Кольба или другія копіи. На этихъ урокахъ преподаватель преслѣдовалъ двѣ цѣли: 1) пріучить пользоваться мотивами и альбомами издѣлій для самостоятельной композиціи и 2) обогатить этимъ матеріаломъ память. А рядомъ съ этимъ, разумѣется, возможное воздѣйствіе на развитіе вкуса. Развиваясь далѣе, композиція не ограничивалась лишь украшеніями на заданномъ фонѣ, но захватывала и самый фонъ. Для характеристики занятій приведу, какъ примѣръ, условія (такъ сказать) предлагаемой задачи: столяру была дана фотографія комнатной обстановки, гдѣ въ раккурсѣ стоитъ письменный столъ и было задано составить рабочій рисунокъ этого стола съ украшеніями на опредѣленную тему. Характеръ такихъ задачъ, какъ мнѣ кажется, совершенно соотвѣтствуетъ тѣмъ заказамъ, которые мы дѣлаемъ ремесленникамъ, описаніемъ или другими способами, заказывая форму и видъ предмета.

На композиціи пошло около 50 часовъ и исполнено въ среднемъ по 4,7 работы. Все вышеизложенное удалось пройти систематично, точно, не отрывая занятій съ однимъ ученикомъ отъ занятій другихъ; отдѣльные ученики разнились лишь количествомъ работъ, но не характеромъ ихъ.

Какъ же относились къ такимъ занятіямъ ремесленники? На сколько они дали возможность провести связно курсы, на сколько ими удовлетворились и какіе запросы предъявили классамъ? Въ отвѣтѣ на эти вопросы заключается вся суть дѣла, и хотя мы имѣли всего лишь 10-ти мѣсячный опытъ, тѣмъ не менѣе многое намѣтилось достаточно рельефно.

Характеризуя отношеніе учениковъ къ занятіямъ, я буду приводить числовыя данныя, по преимуществу относящіяся ко второму пріему учениковъ, потому что къ этому времени мы сами уже выяснили характеръ занятій, и въ то же время принятыя въ этотъ пріемъ лица, недавно окончившія Портовую ремесленную школу, и потому болѣе привычныя къ школьному режиму, отошли въ основное отдѣленіе, т. е. къ 1-му пріему. Слѣдовательно, весь составъ параллельнаго отдѣленія уже успѣлъ отвыкнуть отъ характера школьной работы.

Считаю необходимымъ оговориться, что подъ режимомъ и дисциплиной я буду разумѣть въ своемъ дальнѣйшемъ изложеніи лишь ту ихъ часть, которая опредѣляется непосредственно самыми учебными предметами, не касаясь вопроса о внѣшней ихъ формѣ, напр. въ смыслѣ внѣшней благопристойности и порядка, такъ какъ въ этомъ отношеніи ученики вели себя безукоризненно и не вызвали за все время ни одного замѣчанія, не смотря на то, что занятія въ чужомъ помѣщеніи, занятомъ отчасти жилыми комнатами, требовало особенно щепетильнаго отношенія.

28-го августа были произведены пріемныя испытанія въ параллельное отдѣленіе. За исключеніемъ принятыхъ въ это время въ пополненіе убыли основнаго отдѣленія, сюда явилось 36 челов., да еще въ теченіе первыхъ дней занятій 9 человѣкъ. Четыремъ изъ этихъ 45 человѣкъ было отказано въ пріемѣ. Прошедшимъ была выяснена цѣль классовъ и указаны предметы преподаванія, а въ будущемъ предполагается добавить къ этимъ объясненіямъ — демонстрацію систематическаго курса работъ.

Изъ этихъ 41 человѣка, зачисленныхъ въ классы, вовсе не явилось 5 человѣкъ, и 6 выбыло послѣ первыхъ двухъ-трехъ уроковъ.

Эти лица, очевидно, не усвоили себѣ ясно ни цѣли, ни характера школьнаго преподаванія и не удовлетворились школой: двое сказали „пустякамъ учать—надо чертить, а тутъ дѣтскія занятія“. Еще одинъ сказалъ: „я думалъ механикѣ учиться“, а еще одинъ нашелъ, что къ его спеціальности — каменщика — дѣло выходитъ неподходящее. Частному подрядчику изъ первыхъ занятій понравились лишь указанные преподавателемъ пріемы построенія отъ руки угловъ въ 30^0, 40^0 и 60^0 — остальное онъ призналъ лишнимъ.

Словомъ, первое время ученики являются совсѣмъ не дисциплинированные школьнымъ авторитетомъ и потому легко бросаютъ изъ-за пустяковъ начатыя занятія. Чрезвычайно важно уловить моментъ возникновенія сомнѣній у такого ученика и вызвать у него откровенное изложеніе своихъ сомнѣній, что трудновато, такъ какъ по большей части отговариваются внѣшними причинами и недосугомъ. Въ такихъ случаяхъ удавалось путемъ нѣкоторыхъ примѣровъ убѣдить или въ смыслѣ наличныхъ занятій, или въ авторитетѣ школы, и тѣмъ сохранить лишняго ученика.

Изъ вновь являющихся въ классы возможно было въ теченіе первыхъ 1½ мѣсяцевъ принять еще 6 человѣкъ. Другихъ, а также являвшихся позже, нельзя было принять за невозможностью подвести ихъ къ требованіямъ курса. Имъ предложено было зачислиться кандидатами на слѣдующій пріемъ.

Въ слѣдующіе мѣсяцы выбывало въ среднемъ по 4 человѣка и въ Декабрѣ число наличныхъ учениковъ понизилось до 20 (съ комплекта въ 33 челов.) Въ то же время въ основномъ отдѣленіи оставалось 22 человѣка (изъ бывшихъ 3-го Сентября 27.) И эти числа оставались безъ измѣненія до окончанія учебнаго года 8-го Мая 1896 г. Въ этомъ, какъ мы полагаемъ, сказалось воздѣйствіе на учениковъ школьнаго режима, опредѣлившагося систематичностью занятій.

Причинами выбытія за Сентябрь — Декабрь, на сколько удалось выяснить, были выѣздъ изъ города, болѣзнь, невозможность посѣщать регулярно занятія и опять неудовлетворенность занятіями, но уже на почвѣ сравненія съ работами идущаго впереди основнаго отдѣленія.

Въ числѣ причинъ, вліяющихъ на убыль учениковъ, было отмѣчено въ нѣсколькихъ случаяхъ характерное явленіе: послѣ продолжительнаго (недѣли двѣ, три) пропуска занятій ученики чрезвычайно рѣдко вновь привыкаютъ къ занятіямъ. Подмѣтивъ это, мы вызывали письменно такихъ учениковъ или при случаѣ посѣщали ихъ на дому. Выяснивъ причины отсутствія и предлагая спеціальныя мѣры, дающія возможность догнать товарищей, мы возвращали ихъ въ классы, но въ большинствѣ случаевъ послѣ 2 — 3 посѣщеній ученики вновь прекращали занятія съ намѣреніемъ вернуться къ слѣдующему пріему.

Достовѣрность послѣдняго намѣренія несомнѣнна для меня по тѣмъ вопросамъ: „можно ли будетъ вновь записаться“, съ которыми нѣкоторые изъ такихъ учениковъ обращались ко мнѣ во время моего посѣщенія текущимъ лѣтомъ мастерскихъ Адмиралтейства.

Отмѣченное явленіе мы себѣ объясняли тѣмъ, что немудрое начало ученія слишкомъ трудно, особенно на первыхъ порахъ, дается людямъ мало знакомымъ со школьнымъ режимомъ.

Въ общемъ было замѣчено, что ученики чрезвычайно поддаются поддержкѣ, выражаемой совѣтами, убѣжденіями и разъясненіями. Такъ напримѣръ, чрезвычайно полезно давать имъ осязательныя перспективы ихъ занятій, значеніе текущихъ работъ и строго слѣдить за незыблемостью школьнаго авторитета.

Точно такъ же поддаются они и воздѣйствію, направленному къ уменьшенію пропуска занятій, какъ въ отдѣльныхъ случаяхъ, такъ и въ общей массѣ. Такъ какъ регистрація занятій ведется точно и своевременно, то всегда на лицо, какъ исправность посѣщенія каждаго, такъ и всего отдѣленія. Поэтому въ каждый данный моментъ возможно поставить на видъ связь между степенью пропусковъ и успѣшностью занятій. Къ этому и къ сообщаемымъ оцѣнкамъ изъ работъ по четвертямъ года — ученики чрезвычайно внимательны.

Процентъ пропущенныхъ уроковъ колебался по мѣсяцамъ отъ 9,6 % до 21,7 %, составляя въ среднемъ 17,2 %.

Въ отношеніи же отдѣльныхъ учениковъ % пропущенныхъ уроковъ за все время курса тѣми 42-мя человѣками, которые неизмѣнно держались въ классахъ съ Декабря по Маій, выразился такъ:

Пропустило не болѣе	5%	6 чел.
„ „ „	10%	18 чел.
„ „ „	25%	34 чел.

Болѣе 1/3 уроковъ пропустило 2 человѣка (1—39% и 1—49%). И такъ, почти половина учениковъ пропускали не болѣе 1 урока изъ 10-ти, а это такія условія, при которыхъ безспорно возможно вести занятія, систематично проходя опредѣленный курсъ.

Наибольшій интересъ ученики проявляли къ тѣмъ работамъ, которыя тѣсно граничили съ техникой. При такомъ спеціальномъ черченіи какъ машинное и стропительное, они выказали особую любознательность не по отношенію къ способамъ изображенія въ проекціяхъ тѣхъ или другихъ деталей, но по отношенію къ значенію ихъ, а равно и тѣхъ очертаній и размѣровъ, коими опредѣляется прочность.

Подобнымъ же образомъ на урокахъ композиціи ихъ занимало значеніе украшеній и ихъ, такъ сказать, анатомическая умѣстность.

Особый интересъ проявили они въ вопросѣ о гайкахъ и нарѣзкахъ и каждый изъ нихъ счелъ необходимымъ списать для себя таблицу Витворта.

При дальнѣйшемъ развитіи курса преподаватель дѣлалъ нѣкоторыя попытки попутно съ черченіемъ давать свѣдѣнія о значеніи тѣхъ или другихъ размѣровъ — но достаточнаго времени и средствъ на это не было и дѣло пришлось отложить до болѣе благопріятныхъ условій. Такая же участь постигла преподаваніе геометріи, къ которой ученики проявляли особое уваженіе. Геометрія въ нашемъ курсѣ крайне ограничена; когда же, по проявленному интересу къ ней, преподаватель пожелалъ нѣсколько расширить горизонтъ и поставилъ преподаваніе шире, явилось затрудненіе въ прочномъ и практичномъ разучиваніи матеріала въ классѣ, по недостатку времени. Преподаватель указалъ при этомъ на возможность пользоваться геометріей Страхова и у всѣхъ она моментально явилась.

Ариѳметика являлась тоже крайне интереснымъ предметомъ. Не смотря на существованіе такихъ задачъ, какъ напримѣръ, отысканіе наименьшаго кратнаго, преобразованіе дробей и т. п., которыя по отсутствію непосредственнаго приложенія къ жизни казались бы мало привлекательными, не смотря на это, не было ни одной части ея курса,

которая не интересовала бы учениковъ и въ которой бы они не стремились стать полными хозяевами, добиваясь прочнаго усвоенія и всячески задерживая преподавателя въ его стремленіи идти впередъ.

Эти наблюденія были пополнены еще замѣчаніями коммиссіи, оцѣнивавшей каждую четверть ученическія работы, дававшей отзывы какъ о работахъ каждаго отдѣльнаго ученика, такъ и обо всемъ ходѣ работъ. Коммиссія состояла изъ преподавателей и 3-4 членовъ отдѣленія.

Здѣсь не разъ было обнаружено полное невѣжество учениковъ въ вопросахъ о соотвѣтствіи деталей своему назначенію, въ конструктивномъ значеніи изображаемой вещи и иной разъ даже въ томъ случаѣ, когда изображаемая вещь была передъ глазами ученика въ видѣ натуры. Такъ напр., прекрасно скомпанованный рисунокъ воротъ — испорченъ по невозможности устроить какую-либо ихъ связь со столбами, которые на бумагѣ помѣстились просто. Иногда къ дверямъ приписованы игрушечныя петли. А не то прекрасная по очертанію и по узору вѣшалка безобразна своею неустойчивостью. Вообще почему-то всѣ ножки являлись самымъ слабымъ, въ буквальномъ смыслѣ, мѣстомъ.

Собирая текущимъ лѣтомъ матеріалы по вопросу объ образованіи рабочихъ, я имѣлъ случай бесѣдовать съ инженеръ-механикомъ Ф. К. Максимовымъ, мнѣніе котораго по вопросу о графическомъ образованіи рабочихъ я привелъ въ началѣ доклада. Въ его мастерской, изготовляющей, напримѣръ, самодвижущіяся мины Уайтхеда, нагнетательные воздушные насосы, а временами и точные мѣрительные приборы — требуется чрезвычайная точность выдѣлки деталей, допускающая возможность обмѣна деталей между однородными приборами.

Указывая чрезвычайно рельефные примѣры неудовлетворительности въ требуемомъ отношеніи большинства рабочихъ, мастеръ привелъ цѣлый рядъ чисто „воспитательныхъ“ мѣръ, давшихъ ему контингентъ мастеровыхъ, необходимыхъ для точныхъ работъ, ради которыхъ чертежную бумагу замѣнили цинкомъ. Главная изъ этихъ мѣръ имѣла цѣлью дисциплинировать учениковъ въ отношеніи соблюденія размѣровъ, указываемыхъ чертежомъ.

Несостоятельность большинства въ этомъ отношеніи удалось подмѣтить и намъ. Казалось бы, чего проще, чѣмъ перенести размѣры съ одной проэкціи на другую. Но какъ трудно это имъ дается, т. е. какъ трудно дисциплинируются они въ этомъ направленіи. Ф. К. Максимовъ предложилъ мнѣ, имѣя въ виду мой проектъ развитія классовъ, ознакомиться съ требованіями учениковъ; чему хотѣли-бы они научиться въ классахъ. Послѣ бесѣдъ по этому поводу со своими мастеровыми, мастеръ изложилъ мнѣ запросы ремесленниковъ.

Большая часть ихъ такого рода, что можетъ быть удовлетворена

лишь правильнымъ обученіемъ въ ремесленныхъ училищахъ на практическихъ занятіяхъ въ мастерскихъ. Въ подходящей же для насъ части заявленія формулируются такъ:

„Въ преподаваніи черченія мастеровые желаютъ добиться умѣнія съ общаго чертежа вынести деталь во всѣхъ ея видахъ — для болѣе яснаго соображенія относительно ея выдѣлки и затраты наименьшаго труда. Мастеровой, который хорошо выяснилъ себѣ деталь, быстро соображаетъ, какія нужно употребить приспособленія для ея обдѣлки съ экономіей своего труда.

Кромѣ того, большинство мастеровыхъ просило, чтобы ихъ пріучили къ точному измѣренію, причемъ находятъ въ этомъ отношеніи метрическую систему (введенную въ мастерской) для себя удобной".

Въ заключеніе сопоставляя нашихъ рабочихъ съ иностранными Ф. К. Максимовъ говоритъ: „Большинство англійскихъ мастеровыхъ — шаблонщики, къ чему и приспособлены соотвѣтствующія англійскія руководства. Наши ребята этого не хотятъ и сами въ своихъ заявленіяхъ требуютъ болѣе сознательнаго обученія".

Все изложенное о предметахъ, спеціально привлекавшихъ вниманіе нашихъ учениковъ, обнаруженные ими пробѣлы техническихъ знаній, въ гораздо большемъ размѣрѣ сознаваемые руководителями мастерскихъ, привели насъ къ убѣжденію о необходимости расширить дѣло, создавъ въ дополненіе къ существующимъ классамъ, дающимъ ремесленникамъ графическую грамотность еще и классы для пополненія ихъ техническаго образованія, въ большинствѣ отсутствующаго вовсе. Докладъ мой, внесенный поэтому въ Общее Собраніе Отдѣленія, привлекъ много ремесленниковъ, среди которыхъ преобладали наши ученики.

Я проектировалъ преподаваніе геометріи — уже какъ самостоятельнаго предмета; сообщеніе элементовъ механики, физики и сопротивленія матеріаловъ, на фонѣ рѣшенія соотвѣтствующихъ ариѳметическихъ задачъ, черченія въ связи съ преподаваемыми предметами и продолженіе рисованія графическаго класса.

Учениковъ нашихъ этотъ проектъ заинтересовалъ чрезвычайно и въ особенности приложеніе ариѳметики. Но при этомъ они просили, чтобы рядомъ съ тѣмъ „не забыли" ихъ выучить извлеченію корней и разбору формулъ справочныхъ книжекъ.

Отмѣчая чрезвычайно благопріятное для дѣла отношеніе ремесленниковъ къ занятіямъ, позволяющее проводить систематическіе курсы можно отмѣтить и то важное для дѣла обстоятельство, что интеллектуальное развитіе ремесленниковъ, по крайней мѣрѣ той небольшой группы человѣкъ 60—70, съ коими пришлось сталкиваться въ школѣ,

позволяетъ преподать имъ элементарные курсы теоретическихъ техническихъ предметовъ; хотя нельзя не отмѣтить рядомъ съ тѣмъ разницы въ интеллектуальномъ развитіи лицъ въ зависимости отъ полученнаго ими образованія. Несмотря на небольшое число лицъ — все же таки въ нашихъ классахъ интеллектуально выдвигались тѣ ремесленники, которые кончили или почти кончили уѣздныя и городскія училища. Работать съ такими учениками, даже по прошествіи, какъ было, 10 — 20 лѣтъ послѣ окончанія ими школы, несравненно легче, чѣмъ съ другими. Но до рѣшенія вопроса о дополнительномъ общемъ образованіи рабочихъ приходится считаться съ обстоятельствами. Насущность же этого послѣдняго вопроса рельефно вытекаетъ хотя бы изъ тѣхъ чиселъ, коими я характеризовалъ образованіе наличныхъ учениковъ Николаевскаго Адмиралтейства.

Теперь мнѣ остается сказать нѣсколько словъ о тѣхъ средствахъ при которыхъ мы работали, т. е. о денежныхъ средствахъ, объ учебныхъ пособіяхъ и о личномъ составѣ классовъ.

Кромѣ упомянутой въ началѣ городской субсидіи въ 1000 рублей Отдѣленію назначено правительствомъ пособіе изъ суммъ Государственнаго Казначейства по 800 рублей ежегодно на содержаніе классовъ черченія и рисованія съ 1 Янв. 1896 г., благодаря содѣйствію г. Попечителя Одесскаго Учебнаго округа.

Такимъ образомъ средства классовъ составляли за время съ 26-го февраля 1895 года по 2 іюня 1896 года:

Пособіе Николаевскаго городскаго общественнаго управленія на 1895 г.	1000 р.
Тоже за половину 1896 г.	500 „
Пособіе изъ суммъ Государственнаго Казначейства.	800 „
Плата за ученіе	519 „
Итого . . .	2819 р.

Изъ этой суммы израсходовано при даровомъ отапливаемомъ помѣщеніи городской начальной школы:

На первоначальное обзаведеніе . .	270 р.	65 к.
„ модели, классныя пособія, альбомы	224 „	93 „
„ плату преподавателямъ	1336 „	50 „
„ готовальни на 2 отдѣленія . . .	277 „	85 „
„ бумагу, карандаши и пр. . . .	186 „	32 „
„ освѣщеніе, сторожа, воду и пр. .	157 „	62 „

На печатаніе объявленій, бланки, книги и проч. . . . . 80 р. 75 к.
„ канцелярскіе и почтовые расходы . 33 „ 50 „
„ расходы по выставкамъ и иллюминаціямъ. . . . . 29 „ 01 „

Итого . . . 2597 р. 13 к.

Изъ наличныхъ учениковъ на состоявшемся 2-го іюня актѣ удостоено выпускныхъ свидѣтельствъ 19 человѣкъ; 14-ти ученикамъ назначено доучиваться еще мѣсяца два (параллельное отдѣленіе) и 9 человѣкъ оставлено на повторительный курсъ. Въ виду такихъ условій, трудно указать точно стоимость обученія одного ученика. Но по пропорціональной раскладкѣ расходовъ между отдѣленіями, сообразно со временемъ на нихъ затраченнымъ, стоимость обученія одного ученика, выпущеннаго изъ школы, обошлась намъ въ 76 руб., а за выключеніемъ расходовъ на первоначальное обзаведеніе—62 рубля.

Пособіями, коими пользовались классы служили:

1) Стѣнныя таблицы Кольба . . . . . 25 шт.
2) Коллекціи проволочныхъ фигуръ и тѣлъ 15 „
3) „ деревянныхъ крашеныхъ геометрическихъ тѣлъ . . . 45 „
4) „ пустотѣлыхъ разъемныхъ моделей геометрическихъ формъ 12 „
5) „ гипсовыхъ архитектурныхъ украшеній для отдѣлки домовъ . . . . . — „
6) „ гипсовой орнаментъ отъ Брокмана . . . . . 5 „
7) аршинныя деревянныя модели колодца и водокачки . . . . . — „
8) литейныя модели, части чугуннаго литія заклепочные швы и т. п. . . . . 38 „
9) Точныя модели дѣльныхъ вещей: соединительная муфта, подушечный подшипникъ, подвѣска Селлерса, головка шатуна, экцентрикъ съ хомутомъ, паровой цилиндръ. . . . . 6 „
10) Альбомы: а) Gateuil—Recueil de serrerurie pratique.
б) Kick—Musterbuch fur schlöser.
с) Raguenet — Materiaux et documents d' architecture et de sculpture.
11) Каталоги и прейсъ-куранты.

Всѣ литейныя модели и часть точныхъ, спеціально исполненныхъ чертежей, пожертвована классамъ мѣстными заводчиками.

Кстати сказать, сочувствіе мѣстныхъ заводчиковъ и завѣдывающихъ казенными мастерскими выразилось еще и поощреніемъ учениковъ, кончившихъ нынѣ курсъ: во многихъ случаяхъ такіе ученики получили прибавку поденной платы.

Говоря о пособіяхъ слѣдуетъ упомянуть о полномъ отсутствіи подходящей технической литературы, объ отсутствіи учебниковъ, приноровленныхъ къ потребностямъ и развитію ремесленниковъ. Принявъ за правило награждать время отъ времени наиболѣе аккуратныхъ въ занятіяхъ книгами техническаго содержанія — мы съ трудомъ могли отыскать 2—3 книги, назначая на каждую до 3 рублей.

Въ общей своей организаціи классы подчиняются уставу училищъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и дѣйствуютъ согласно частному положенію *), утвержденному г. Попечителемъ Округа.

Непосредственное управленіе классами поручается особому инспектору изъ числа членовъ Отдѣленія, коимъ въ настоящее время я имѣю честь быть.

Въ выборѣ преподавателей Отдѣленіе руководится близостью ихъ къ той спеціальности, которая касается ихъ предмета. Такъ преподаютъ ариѳметику преподаватели математики мѣстныхъ учебныхъ заведеній, рисованіе и геометрическое черченіе поручено лицу, кончившему Строгановкое училище техническаго рисованія. Проэкціонное и строительное черченіе гражданскому архитектору, а механическое—инженеръ-механику флота.

При небольшомъ вознагражденіи, по 1 руб. 50 коп. за часъ занятій, мы обязаны достигнутыми результатами интересу и любви къ дѣлу нашихъ преподавателей, работавшихъ безъ всякихъ прецедентовъ на совершенно новомъ поприще, обѣщающихъ и впредь такъ работать и доказывающихъ, что душа дѣла находится не въ организаціи, представляющей лишь скелетъ, а въ тѣхъ людяхъ, коими этотъ скелетъ одухотворяется.

Тѣмъ не менѣе:—„mens sana in corpore sana“ и потому въ результатѣ своего доклада позволю себѣ предложить обсужденію собранія слѣдующіе тезисы:

1. Дополнительные класы для взрослыхъ должны быть организованы такъ, чтобы преподаваніе въ нихъ велось систематично.
2. Для этого пріемъ долженъ быть ограниченъ какъ извѣстнымъ

---

*) Положеніе это напечатано въ № 2 Тех. Обр. за 1896 г.

числомъ учениковъ, такъ и опредѣленнымъ срокомъ. Внѣ этого срока убыль учениковъ можетъ быть пополняема лишь лицами, могущими примкнуть къ текущимъ занятіямъ.

3. Всѣ предметы преподаванія должны составлять въ классѣ одно органическое цѣлое и развиваться согласно требованіямъ курса. Въ виду новизны дѣла и по отсутствію практики продолжительность курса не можетъ быть пока точно опредѣлена.
4. При строгой организаціи и правильномъ веденіи дѣла классы могутъ и должны оказывать дисциплинирующее воздѣйствіе на учениковъ, проявляемое ими въ отношеніи классныхъ занятій и переносимое ими на практическую дѣятельность.
5. Занятія малолѣтныхъ должны быть отдѣлены отъ занятій взрослыхъ для увеличенія продуктивности работы тѣхъ и другихъ.
6. Графическими классами далеко не исчерпывается потребность ремесленниковъ въ спеціальномъ образованіи.
7. Кромѣ спеціальныхъ классовъ желательно учрежденіе классовъ для завершенія общаго образованія ремесленниковъ, для большей продуктивности занятій въ спеціальныхъ классахъ. Въ такихъ классахъ особенно нуждаются малолѣтные рабочіе.